

ケニア中央医学研究所  
プロジェクト  
巡回指導調査報告書

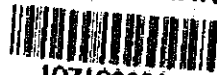
昭和63年9月

国際協力事業団



ケニア中央医学研究所  
プロジェクト  
巡回指導調査報告書

JICA LIBRARY



1071296[6]

18622

昭和63年9月

国際協力事業団



# は し が き

ケニア中央医学研究プロジェクトは昭和60年5月1日より協力が開始され、これまでに3年間の協力を実施した。この間、約40名の専門家の派遣を中心に、研修員の受け入れ、機材の供与を実施し、所期の成果を収めてきた。

当事業団は、プロジェクト協力期間の3分の2を終了し技術移転活動の最盛期に当たり、これまでの成果を総括し、残された協力期間の活動方針を得ることを目的として、昭和63年7月28日より8月11日まで佐々木正五東海大学医学部長を団長とする巡回指導調査団をケニア共和国に派遣した。

本報告書はその成果をとりまとめたものである。ここに巡回指導調査団員各位、並びに調査団派遣に御協力を賜った関係機関の各位に対し深甚なる謝意を表するとともに、今後とも本プロジェクトの円滑なる実施のためにご支援を賜りたくお願い申し上げる次第である。

昭和63年9月

国 際 協 力 事 業 団  
医 療 協 力 部  
部 長 近 藤 健 文



# 目 次

はしがき

1. 巡回指導調査団派遣 .....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
1-2 調査団の構成 .....	1
1-3 調査団の日程表 .....	2
1-4 主要面談者 .....	2
2. 総 括 .....	4
3. 分野別報告 .....	7
3-1 ウイルス学 .....	7
3-2 ウィルス学 .....	10
3-3 寄生虫学 .....	12
3-4 細菌学 .....	16
4. MINUTES OF MEETING .....	19
5. 技術協力実績 .....	50
5-1 専門家派遣実績 .....	50
5-2 研修員(C/P)受入実績 .....	52
5-3 機材供与実績 .....	53





# 1. 巡回指導調査団派遣

## 1-1 調査団の派遣の経緯と目的

ケニア中央医学研究所、プロジェクトは、我が国の無償資金協力により建設された中央医学研究所の施設を利用し、ケニアにおける下痢症疾患を中心とする伝染病について、ウイルス学、細菌学、寄生虫学分野での研究体制を確立し、その研究成果をモデル地域に応用し、予防対策を講じることによりケニアの保健医療の向上に寄与することを目的として、昭和60年5月より実施された。

プロジェクト協力も3年を経過し、各分野のモデル地区での調査、研究所での研究活動も軌道に乗り、現在11名の長期専門家が派遣され本格的技術協力が実施されている。

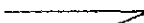
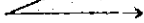




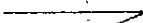
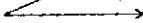
今後のプロジェクトの効果的な技術協力を実施、所期の目的を達成する為に、次の項目を調査目的として巡回指導調査団を派遣した。

- (1) 派遣中の専門家の活動実績をチェックし、技術移転の方法について指導助言をする。
- (2) プロジェクト運営管理についてケニア側責任者等に助言を与える。
- (3) 技術協力が円滑に実施されるよう、供与した資機材の利用、故障に対する部品の調達、管理につきケニア側関係者と協議を行なう。
- (4) 適切なカウンターパートの配置、十分な研究場所の確保等ケニア側が取るべき措置につきケニア側と協議を行なう。
- (5) プロジェクト終了までの技術協力実施計画についてケニア側と協議を行なう。
- (6) 今後の技術協力についてケニア側の要望を聴取する。

## 1-2 調査団の構成

団長	佐々木 正 五	東海大学医学部	学部長
団員	川 名 林 治	岩手医科大学	教授
団員	小 澤 敦	東海大学医学部	教授
団員	千 葉 峻 三	札幌医科大学	教授
団員	青 木 克 己	長崎大学熱帯医学研究所	教授
団員	猪 俣 健	国際協力事業団医療協力部	

1-3 調査団の日程

月 日	曜	内 容
7月28日	木	東京  (KL-868)
29日	金	 アムステルダム
30日	土	アムステルダム  ナイロビ (KL-595)
31日	日	日程打合せ
8月 1日	月	JICA事務所表敬・打合せ、大使館表敬 中央医学研究所(KEMRI)表敬
2日	火	専門家との打合せ、プロジェクト主催夕食会
3日	水	KEMRIとの協議
4日	木	KEMRIとの協議、調査団主催夕食会
5日	金	ナイロビ  モンバサ (KQ-608)
6日	土	クワレDC表敬、寄生虫プロジェクトサイト視察
7日	日	モンバサ  ナイロビ (KQ-607)
8日	月	MINUTES署名、JICA事務所報告 大使館報告、大使館主催夕食会 ナイロビ
9日	火	 (SR-283, SR-402) コペンハーゲン
10日	水	コペンハーゲン  (SR-989)
11日	木	 東京

1-4 主要面談者

ケニア中央医学研究所(KEMRI)

Prof. M. Mugambi	Director KEMRI
Dr. P. G. Waiyaki	Director CMR
Dr. P. Tukei	Director VMR
Mr. D. M. Ngumo	Administrative Secretary
Mr. J. N. Kariuki	Senior Administrative Officer
Mr. L. G. Gikaru	Information Officer

BOARD OF MANAGEMENT

Dr. Mohamed Abdullah Chairman

Dr. Ombati Member

専門家

中尾 亨	プロジェクトリーダー
佐藤 泰彦	ウイルス専門家
高柳 直己	ウイルス専門家
出村 守	ウイルス専門家
澤村 貞昭	細菌専門家
武士 甲一	細菌専門家
田爪 正氣	細菌専門家
後藤 牧人	寄生虫学専門家
谷 重和	寄生虫学専門家
佐藤 克幸	寄生虫学専門家
渡部 重久	寄生虫学専門家
中野 勉	業務調整

JICAケニア事務所

熊岸 健治	事務所長
海保 誠治	事務所員

## 2. 総 括

(佐々木 正五)

1985年以降、本ProjectはKenya国に於ける幾つかの重要な感染症の中、特に下痢症の制圧を対称として出発した。その際腸管内における胆汁酸代謝との関連において、B型肝炎の伝播経路に関する予備調査も対称の一部に加えて研究を開始した。

今年は研究開始以来3ヶ年を経過したのでその中間状況を把握し、その成果を基に今後2ヶ年間の研究経過を再度検討し、もって、Project全体の推行に万全を期した。

更に本Projectの成果を拡大し、Kenya国に於ける感染症対策をより具体的に援助する目的から、1990年以降に於いて新たな方向を求め、且つ研究内容を拡大するとすれば、如何なる方策を今後準備すべきか、同時にKenya国側の要望が何処に在るかを協議する事も併せて本調査団の使命とした。

1. 1985年以降、現在までに実施された諸政策は、人的・物的両面から見て概ね満足すべきものと判断した。更に得られた成果の具体的事項に於いては夫々の担当委員の報告する処であるが、概要を眺めれば、次の通りであった。

(1) Fieldとして選定したLari地区は予想したよりも健康地域であり、下痢症の発生率が想定を下廻った。その結果、健康児のFloraの研究には好都合であったが、下痢原因微生物の細菌学的、ウイルス学的追及には不十分であった。しかしながら住民の理解と協力、並びに現地の技術員の能力と施設については満足すべき状況に在る。

(2) 寄生虫関係はKware地区に於いて極めて良好な成果を収め、地区に根付いた調査研究が実施されていて、得られた成果も予防、治療対策に具体的に反映される段階に近づきつつある。

(3) B型肝炎については、日本国内に於いてすでに技術的に完成されたものが在るため、現地に於いてはそれらを基とした感染経路の確認と、それを踏まえての今後のVaccine対策への準備段階に在った。得られた成果は尚検討を要するが、診断試薬の作製は今後に残されており、Vaccine自体の製造計画は更に先送りすべき状況にある。

2. 以上の研究を巡る四囲の状況について

(1) 在ケニア国日本大使館との関係は円滑であったが、今後は更に積極的な援助を期待したい。

(2) JICA Nairobi事務所との関係は年毎に改善されて来た。これは歴代所長を始めとして、多くの職員のご努力の賜物であって感謝に耐えないが、尚若干の改善の余地は残されている。

(3) ケニア側との関連について

KENRI との関係、ケニア政府との関係は満足すべき状況に在る。勿論、問題が全く無いのではなく、幾つかの問題は提起されているが、いずれも両国の協議により解決可能乃至改善策の見出し得る範囲内に在るものと判断する。

(4) 情報に関して

従来から現地と国内委員会の間、JICA 東京本部と現地事務所との間、現地事務所と専門家の間、専門家とKenya 側Counterpart との間、並びに専門家同志の間で情報収集の不足と、得られた情報の伝達に欠けるものがある事が繰返し指摘されて来た。これも漸次改善されつつあるが、尚今後一層の努力を要する処であり、Project の成否の鍵となっている。また、専門家がKenya 側の人々と親しく交流を重ねる事は最も必要な事ではあるが、留意すべきは専門家とKenya 側幹部との接渉に当っては相手側のstatusを傷つける事無き様に配慮すべきで、接渉内容によっては日本側チームリーダー、或はその代行者を介して行なう事が妥当な例があった。

(5) 研究材料の輸送については満足すべきものがあったが、中にはすでにKenya 側に引渡した後にも尚修理の要望が強く、その間矛盾も感じられるが、研究の円滑なる遂行の為には尚一層の配慮が必要である。更にKenya 国の財政上、予算が縮少され、その影響が研究自体にも波及している現状をみると、何等かの具体的措置を要する点がある。

3. 今後2ヶ年間の計画

(1) 下痢の調査、Flora の追究はLariに於いて継続し、調査例数を増やす努力をする。

今からField を変更する事は妥当ではない。

(2) 寄生虫は従来成果を一応総纏めをする準備をする。

(3) B型肝炎の調査は検査試薬の現地作製を試みる。

(4) 1990年以降、Kware 地区をField として研究を展開するというケニア側の案を夫々の専門領域に就いて、その可否を検討する。この場合、寄生虫関係は問題は無く、ウィルス関係も問題は少ないが細菌関係は慎重に検討すべき点が多い。即ちKenya 側の計画する研究所の規模と内容、検査体制、電力事情と発電施設、給・排水施設、ガス供給、専門家の宿泊施設、現地技術者の養成、到達目標の設定とその年次計画等、課題は多い。更に、現地研究施設の不備のままKware 地区をField とせねばならぬ時点への対策として、検査資料の輸送、培地の開発、Mombasa - Nairobi 間の空輸の問題を具体的に検討を進める。

4. 1990年以降の計画

(i) 調査、研究に関して

i) 下痢症研究の単なる延長計画ではなく、対象と規模を拡大し、予防・治療の具体的方策を追究する。

ii) Project 名称をResearch and Control of Communicable Diseases(RCCD) とする。

iii) 予算規模は、現行の30~50%増とする。

iv) B型肝炎の研究を、正規の独立テーマとして本Project に包含し、より自由度の高い研究グループとして設定するが、あくまでProject の一員として行動する。

v) 下痢症の病原微生物の追究を、細菌、ウィルス両面から実施する。同時にFlora の研究は継続し、併せてFlora 安定策の一環として、Bacto-therapy を計画する。

vi) 寄生虫関係は、薬剤投与間隔の検討と予防対策関連研究を推進する。

## (2) 研究支援対策

i) 通信能力の向上を計る。Faximily関連機器の新・増設とその利用法の改善

ii) 事務処理並びに研究処理能力の向上を計る。パソコン程度の電算システムを計画する。但し、大型computerの導入は慎重でありたい。

iii) 尚、近年厚生省が検討しているnonA nonB肝炎のリベリア霊長類研究所に於ける研究との関連をも考慮する。外国人研究者との協力、WHO、その他の機関との協力事業を検討する。

## 3. 分野別報告

### 3-1 ウィルス学

(川名 林 治)

国際協力事業団の要請によりケニア中央医学研究所プロジェクトに係る巡回指導調査のためケニア国に出張した。

出張期間は、昭和63年7月28日より昭和63年8月11日までであり、団長は佐々木正五教授（東海大学医学部長）で、団員は、小澤敦教授（東海大学教授）、青木克己教授（長崎大学教授）、千葉峻三教授（札幌医大教授）、および川名林治教授（岩手医大教授）で、これにJICAより猪俣健氏（医療協力課）が加わり、短期間であったが、精力的に巡回調査、指導、会議などがあった。

主として研究面などを中心に報告したい。

#### 3-1-1 細菌学：

KEMRI/JICAの細菌学プロジェクトは着々として進展している。

昭和63年1月から7月にかけての6ヵ月の研究成果についてみると、6年の小児より採取された糞便より、好気的および嫌気的に多数の培地を使用して培養された成果は、かつてない貴重なものであり、糞便の生化学的性状に加え、種々の分離菌の詳細な同定は非常な努力の結果が得られたものであり、腸内細菌叢に対する技術、学術の実力を結果したものと考えられる。

また、各種の細菌の正菌数とその組合せを腸内細菌叢の面から解析したものは、ケニア国においては勿論最初のものであり、日本国のそれと比較対比した結果、種々の相違点が見出されつつあることも興味深い。

病原菌を感染症から単に分離同定することと異なり、非常な期間と努力を要するものであり、その成果は細菌学的にみて極めて貴重であり、今後の発展が期待される。

これを基礎として、正常な腸内細菌叢と腸管感染症の際の腸内細菌の変動などへの研究などに及ぶものと思われる。

#### 3-1-2 ウィルス学：

ロタウィルスを中心として、その血清型の同定と、他の下痢症ウィルスについてのロタウィルスと対比して、その優位性、再感染の解明、さらに症候性と無症候性下痢症の感染・発症に及ぼす因子の解析である。すでにバハティ地区を中心にして、登録小児について、乳検・診療に加えて、糞便および血清の採取が進められているが、昭和53年6月現在までに3930の糞便検体、539の血清検体が採取され、その検査が着々として進められている。また一方、DNA geneの解析も実施されている。これらの研究が括められてゆくに従い、大きな成果が得られることが期待さ

れる。

なお、電子顕微鏡学的に、その他のウィルスについての詳細な観察が実施されれば、よりよい成績が得られると思われる。

また、ウィルス肝炎については、マラグワ地区を中心に、血清のスクリーニングがすすめられ、またナイロビ地区の血液銀行での献血スクリーニングについても精力的な協同研究が実施されている。

これらの研究とともに、技術移転も順調であり、更なる発展が期待されている。

### 3-1-3 寄生虫学

寄生虫学のプロジェクトは、まずマチンガプロジェクトは、昭和57年(1982)より開始され、ビルハルツ住血吸虫検出法による住民の検尿、住民の河川水との接触行動調査、中間宿主貝の個体数および感染率調査がおこなわれ、その対策として、虫卵陽性者の集団治療や水道水供給がなされてきた。一方ムツアングタム・プロジェクトは、昭和60年(1985)より開始され、テストテーブル法による住民検尿、河川水の汚染度調査、中間宿主の個体数および感染率調査がなされ、これに基づく集団治療がおこなわれている。

また、実験室レベルでは、酵素抗体法による免疫診断をはじめ、KEMRI/JICA の密接な研究が進められている。酷暑の地における研究の苦心に敬意を表したい。また今後の一層の発展を祈会したい。

### 3-1-4 全体的な印象

- 1) 私自身この10年間のケニア国出張からかえりみて、ケニア国と、JICAプロジェクトとの関係は極めて密接となっており、ことにムガンビ所長を中心としたケニア側の熱意佐々木国内委員長を中心とした国内委員会、さらに中尾チーム・リーダーを中心とした専門家の各位やカウンターパートの方々、また、日本大使館やJICAナイロビ事務所長はじめ、担当の方々との連繋は円滑に進められていることを慶賀したい。
- 2) KEMRI 自体もケニア国はもとより、アフリカあるいは世界のこの方面のセンターとして着々と充実、発展していることを慶んでいる。
- 3) 資材や器具機器の供給は、ほぼ順調であり、研究面でもほぼ満足すべきものとする。しかし、電顕や超遠心機などの修理、保管の点で、早急な解決、改善を要するものとみられた。
- 4) 人的な専門家の派遣もほぼ順調である。全日本からの人を求めて、継続的に、長期にわたる対策を常に考える必要がある。

今後のプロジェクトの終了にひきつづいて、更に5年間のプロジェクトが要望されている。慎重な考察の下に、人的にも、また研究内容についても、更なる発展を期するために総力をあげて努力したい。

- 5) フィールドにおける対人関係、ことに住民との友好も良好である、また地域の行政当局も、本プロジェクトによせる期待が大であるように感ぜられた。



- 6) たまたま、JICAの創立14周年の記念日にナイロビにおり、新聞、週刊誌、さらにパーティーなどを通じ、JICA に対する認識を高めつつあることは頼もしく思われた。
- 7) いくつかの相互理解のための表敬訪問、会議、パーティーを通じ、訪ケニアのたびに、友好、信頼が深まりつつあることを慶びたい。  
また、私自身は、ウィルス関係の専門家やカウンターパートと心おきなく研究などを語り合えたことを喜んでいる。
- 8) このプロジェクトに全身全霊を挙げている一人として、更に長く、発展的に、このプロジェクトが進展し、両国の友好のためにもより前進することを祈念したい。

### 3-2 ウィルス学

(千葉峻三)

#### 1. プロジェクト進捗状況

##### 1-1 ウィルス性下痢症

Bahati地区における従断的コホート研究は、新生児の登録が153名に達した1987年11月に新規登録を終了した。若干のdrop outはあるが、登録児の追跡は現在のところ順調に行なわれている。フィールド活動と実験室活動により現在までに以下の点が明らかにされた。①下痢症エピーノードの15%がロタウィルスによるものであり、1月から2月の乾期に集積して発生する。②不顕性感染率が予想以上に高率であることが示唆された。③症状は特に重症であるとは云えない。

##### 1-2 ウィルス肝炎

Maragua地区におけるB型肝炎の疫学調査、ナイロビ血液銀行での献血スクリーニングはそれぞれ順調に進んでいるが、主としてmanpowerの不足によりChogoria地区における輸血後肝炎調査は実施を中止せざるを得なかった。

#### 2. 問題と対策

ウィルス・プロジェクトのカウンターパートであるDr. Tukeiならびに中尾チーム・リーダーとの面談から義務遂行能力が劣る専門家が指摘された。これについての対策としては、現在の任期を延長しない方向で対処することが考えられる。

また、ウィルス以外のプロジェクトとも共通した問題として、KEMRIの予算が半減し、field workのためのtransportationなどに制約があることに対しては、JICA側からの援助による解決策が望まれる。

#### 3. 供与機械について

以前から問題にされていたことであるが、電顕や超遠心機のアフター・ケアならびに故障時の速やかな修理について早急に対策をたてるべきである。

#### 4. 指導内容

##### 4-1 日本側のとるべき対応策

今回は日程の都合でウィルス下痢症のBahati地区に限りproject site visitが可能であった。その間に同行した専門家に対して以下の点につき特に指導した。すなわち、ロタウィルスの不顕性感染が予想以上に多いという結果については、定期採便でロタウィルス陽性の場合にはその前に近接して下痢がなかったかどうかを母親に確認すること、便性の記載を徹底すること、およびELISA以外に電顕またはRNA-PAGEなどにより確認試験を行うことが特に大切であ

る旨指導した。その上で不顕性感染か持続感染かは血清学的に確認する必要がある。栄養不良（免疫低下）による腸管での持続感染を示唆する貴重な成績となる可能性がある。

また、ウイルス胃腸炎が当初予想されたより重症でない点については、発症年齢と母乳栄養との関係やORS療法による介入効果などの因子について解析を行うべきことを指導した。

#### 4-2 現地のとるべき対応策

ウイルス肝炎プロジェクトに血液センターの技術者の訓練を加えるべきであるという Dr. Tukei の意見に同感である。

他のプロジェクトとも共通した問題として、publicationに関するKEMRIの審査過程を短縮するよう日本側から要望された。これに関して、論文のqualityについては各Journalの審査があるので、KEMRIでの審査に時間をかけるべきでないことを会議で指摘した。

### 5. 今後の協力計画

ウイルス性下痢症、ウイルス肝炎のいずれについても、今期プロジェクトの目標はほぼ達成されると思うので、次期プロジェクトに関する私見を述べたい。

まず第一に、時期プロジェクト「Project on research and control of communicable diseases」には、肝炎の専門家を国内委員に加えるものとし、その予定者を次期プロジェクトの事前調査団にも加えるよう要望する。

次にウイルス性下痢症については、fieldの選定に当たって細菌とウイルスの両チームが同じfieldでやれるかどうかを真剣に考える必要がある。ウイルス性下痢症の研究方向としては、ロタウイルスの血清型別分布とA群以外の非定型ロタウイルスの発生状況などについての疫学的調査とロタウイルス・ワクチンのpilot trialなどのテーマが考えられる。現在のBahati地区がこれらの目的に適切かどうか検討の余地がある。Bahati地区は今期プロジェクトの実績でfield workersと住民の協力体制が得られているので、Dr. Tukeiが提唱するように、下痢症の予防と治療に関してSanitation, Nutrition, EPIなどを総括したCommunity based studyのモデル地区として継続活用することも考えられる。この場合にはKEMRIの諸機関が関与するので、KEMRI側のやる気と組織編成が前提となる。

最後にウイルス肝炎については、本プロジェクトが終了する1990年までには疫学調査および診断業試作に関する所期の2大目標がほぼ達成されると思われる。しかし、このプロジェクトがケニア人の手に譲られた際に種々の問題があり必ずしも円滑に運営されるものとは限らない。すなわち、診断業作製に必要な高度の専門知識と経験を備えた専門家の絶対数が少ないこと、ナイロビ血液銀行自体が献血材料からのHBウイルス・スクリーニング体制を確立するための予算措置や専門家育成のための努力が不十分であることなどの問題点がある。従って、次期プロジェクトでは今期プロジェクトが得られた成果を基にして、ケニア独自の診断体制と予防体制を根付かせるための指導が主要目標になるとと思われる。

### 3-3 寄生虫学

(青木克己)

#### 1. 住血吸虫対策プロジェクトの進捗状況

##### 〔業務内容〕

日本人専門家およびケニア側を代表してDr. Waiyaki より報告を受けた。その概要と評価を記す。

本プロジェクトの目的は2つある。1)ケニア国に適した住血吸虫対策法の開発と2)それを行う上で必要な基礎的研究である。この目的を達成する為、プロジェクト開始後2年間、a)検尿テープの簡便診断法としての利用価値、b)新しい駆虫薬praziquantelの駆虫効果、c)調査地水系の住血吸虫による汚染度測定法の開発を行ってきた。それらの成績から、検尿テープを用いた迅速診断にPraziquantelを用いる集団治療を組合せた“迅速診断即治療”を対策法として採用することとした。この方法は一部欠点があるが、住民の協力がより多く期待できることから、ケニアに適した対策法としてその効果が注目される。プロジェクト2年目後半よりムサングタム村でこの対策法が開始されている。今後プロジェクト終了まで続けられる追跡調査により得られる、住民の再感染・重感染状況、調査地水系の住血吸虫による汚染度の変化（セルカリアメトリーおよび感染員調査）の成績により、この対策法の有用性が評価されることになる。

これまでのところ疫学調査、対策法の検討はほぼ計画どおり進められており、多くの価値ある成果があげられている。その成果はケニア医学会、日本熱帯医学会等で発表されている。

計画された疫学調査の中で唯一実行出来なかったものは「水系への虫卵混入」の観察である。失敗の理由は中間宿主Bulinus の実験室内での大量飼育が得られなかったことによる。この研究を現在の調査地で行うことは出来ないが（治療開始の為）、他地区での観察を将来可能とする様努力中である。

第2の目的は住血吸虫（症）の基礎研究を推進することにある。住血吸虫症流行地において、またKEMRI 実験室において、生物学的、免疫学的、正化学的研究が巾広く行なわれている。なかでも水中でのセルカリアの分布様式、血清の代用として尿を用いたELISA 診断法など興味ある知見が報告されている。プロジェクト2年目までは疫学・対策の業務が中心に行なわれてきたが、今後、実験室での基礎的研究も益々充実したものになるであろう。

##### 〔業務遂行上の問題点〕

疫学調査・対策研究：第一の目的の為の業務は専ら調査地現場で行なわれている。ケニア側カウンターパートはすでに研究計画、技術を修得し、フィールドワーカーの業務訓練も完全になされほとんど問題はない。疫学調査成功不成功の最も重要な鍵となる住民の協力も絶大で、調査地区の行政・医療関係者の協力もよい。プロジェクトの初めは車不足に苦労したが現在は

問題はない。唯一しかし重要な問題はケニア側カウンターパートの出張旅費不足である。本プロジェクト調査地区がナイロビより500Kmも離れている為、旅費不足はプロジェクトの進展を阻害している。これはケニア側との公式の会議でも話題となり、ケニア側より事情説明とJICAに対しての援助要望がなされた。解決策についての討論結果はminutes 参照。

KEMRI における実験室での研究：プロジェクト開始時は実験室の狭さ、機器不足により研究は専門家の多大な努力（機器の借用など）より続けられていた。しかし今日は十分とはいえぬまでも一部屋実験室が増え、機器不足も改善されつつあり、ほぼ支障なく研究が続けられている。ただし貝の飼育を行っている動物舎の窓が小さく、貝の繁殖に必要な十分な太陽光線が得られない。貝の飼育室の必要性は高く、近い将来、新しく飼育室をもつことを考慮すべきである。

疫学・対策データの解析：現在長崎大学熱帯医学研究所にデータが集められ、解析されている。KEMRI で行うのが理想的であるが、設備・人材不足で現在は出来そうもない。ケニア側との会議でKEMRI のMRC との協力が提案されたが、現実的提案でない。当分の間長崎で解析せざるをえないと判断する。

研究課題申請と研究論文発表：新しい研究課題の申請から許可までの時間のかかりすぎ、また論文発表許可に長期間必要とする理由をKEMRI 側に問い合わせた。KEMRI の返答はminutes 参照。

日本人専門家に対するケニア側の評価：概して日本人専門家の知識、技術、熱心さは高く評価されている。しかし時に日本人の語学力不足による日本-ケニア間に誤解が生じることや、若手日本人専門家の指導力不足が指摘された。ケニア側の要求する熟練専門家を多数派遣することは、疫学・対策等に興味を示す人材が少なくなった我が国の寄生虫学分野では不可能である。国内委員として、プロジェクトを発展させる為、時に若手専門家をやむを得ず派遣したが、この点はケニア側にもう少し理解を求めたい。語学問題は努力すれば解決しうる。ケニア側とその解決策が討議された(Minutes 参照)

ケニア側カウンターパート育成：これまでカウンターパートとしては研究者1名とテクノロジスト3名がプロジェクトに参加していた。野外調査研究では、調査地の関係者の協力が得られるので、この人材（4名）で充分であった。しかし実験室内の研究が進むにつれ、多くの技術の移転が必要となり、より多くのカウンターパートの参加が要望されていた。幸い本年6月より2名の研究者が新しくプロジェクトに参加する様になり、研究の進展、技術移転がより効果的に行われるものと期待する。カウンターパートの考える研究の方向性や熱意は高く評価してよい。しかし具体的な研究計画の立案、実行、まとめに関しては多くの問題点がある。現時点ではすべての面に日本人専門家の協力が不可欠である。例えば計画のずさんさ、細かい技術面の配慮の欠除、まとめの不徹底などが理由である。彼らのプライドを傷つけることなく、これらの点をどの様に指導していくか十分考えねばならない。

〔その他プロジェクト関連事項〕

- 1) 1980～1984年に行われた伝染病対策プロジェクトで試行された住血吸虫症対策、メトリフオネート集団治療と安全水供給の追跡調査も本プロジェクトで行なわれている。感染者の数も激減し、感染員数も激減し、かなりの効果と判断してよい。
- 2) 住血吸虫感染予防の為の教育に用いるテキストが本プロジェクトで作成され、ケニア側の高い評価を受けている。
- 3) 本プロジェクトでケニア側は住血吸虫症による社会的・経済的損の研究が欠けていることを強調した。この研究を行える日本人専門家の意見を聞いた上、将来この問題ともとり組みたい。(Minutes参照)
- 4) 住血吸虫症対策はケニア保健省の重要対策課題の一つである。KEMRI-JICA住血吸虫対策も保健者との密接な関係をもって進めていきたいとのケニア側の説明があった。また之に関連してケニア側より本プロジェクト関係者(日本人専門家、ケニア側カウンターパート)はKEMRIの住血吸虫症プロジェクト委員会(Schistosomiasis Programme Committee)と密な連絡をとる様すすめられた。

2. 指導内容

プロジェクト終了までの調査・研究計画はすでに具体的に決定されている。特に疫学対策に関しては方法論の確立、カウンターパート、フィールドワーカーに対しては十分に教育、訓練がなされており、業務を続ける上で技術上の問題は全くない。しかし本プロジェクトをより成功に導くために下記の点を日本人専門家、ケニア側カウンターパートに依頼した。

- 1) 正確な野外調査データを得る為に、フィールドの仕事の慣れによる気の緩を注意すること。
- 2) 迅速診断即治療の家庭訪問による実現の可能性を調査し、実行すること。
- 3) 実験室内の貝の大量飼育を可能とし、これまでやり残した唯一の疫学的研究「Study on sentinel snails」を行うこと。
- 4) 種々の研究の進展を早めるため、実験室内でのビルハルツ住血吸虫の生活環境を確立すること。
- 5) 年令による虫卵孵化率の研究を急ぐこと(ケニア側中心になされているが、旅費不足で中断している)
- 6) ケニア側にauthorshipが与えられている研究を論文としてすみやかにまとめること。
- 7) 基礎研究に関するResearch proposalの提出について。ケニア側との会議内容を伝え、理由づけを明確にすること、血液の採集には常識的サンプルの数と採血量にすること。
- 8) ケニア側はResearch proposalの早期許可、論文発表の許可の早期実現の為努力すること。
- 9) 現在は日本・ケニアの間で誤解はほとんど生じていないが、両者で研究計画、実行はいう

までもなく、得られたデータの解析についても十分意見交換すること。

10) 実施運営管理に関して、ケニア側の旅費不足は特に住血吸虫プログラムでは深刻な問題である。その解決はケニア側ですべきであるが、解決されない年もある。その解決策の一つとしてminutesにあるごとくケニア側よりのJICAへの援助依頼があることをケニア側カウンターパートに伝えておいた。またResearch proposal、発表論文の早期許可を得るために日本側としてチームリーダー、調整員を通した公的な申請催促を行う様日本人専門家に伝えた。

### 3. 今後の協力計画

#### 1) 1990年現行プロジェクト終了時点まで

minutesに記すごとく、前プロジェクトで試行された住血吸虫対策法「安全水供給と集団治療」および本プロジェクトの対策法「迅速診断即治療」の両対策法の評価を下す為の調査研究を続ける。調査項目、調査年月もすでに決定されている。この野外調査に加え、再感染防御に関する免疫学的研究、中間宿主寄生体関係の解析、praziquantelの症状改善効果等の基礎的研究の進展も大いに期待されている。これらの研究はいつでもケニアにおける将来の住血吸虫対策に貢献するところ大で、終了時点でプロジェクトは高い評価を受けるものと信じる。

#### 2) 1990年以後

ケニア側より協力要請のあった研究協力課題は参考資料を参照のこと。Kwale地区のDistrict Commissionerの要請もあり、1990年以後に開始が期待される新しいプロジェクトでは住血吸虫対策（協力内容は現行プロジェクトといくぶん異なる）にフィラリア症を加えたものに企画すべきと考える。研究協力内容についてはケニア側との会議では私見を述べた（minutes参照）が、今後、日本側もケニア側もお互いに勉強し、連絡をとり合い、次回の日本-ケニア会議までに具体的案を作成することを約束した。

この度ケニア中央医学研究所(KEMRI)におけるJICAプロジェクトの現状の問題点と将来への方向を探る目的で、佐々木国内委員長をリーダーとする調査団の一員としてKEMRIを訪れ、Mugambi Waiyaki, Tukeiらと意見を交換する機会をもったので、細菌学プロジェクトに焦点をあて、その現状と将来への展望をこころみてみたい。

#### I KEMRIにおける酸菌学プロジェクトの現状を中心として

ウィルス部門におけるB型肝炎プロジェクトについては、Maragua 地区における疫学調査や、診断試薬の作成技術の導入に関する仕事は継続されており、その成果が挙げられつつある。又ロタウィルス性下痢症については、Nakuruの部外にあるBahati地区を対象とした疫学調査が行われ、研究成果が蓄積されている。又寄生虫部門のKwale 地区におけるビルハルツ住血吸虫症に関するプロジェクト研究は、疫学調査や実験的研究などが意欲的に行われ、多くの実績が挙げられている。細菌学部門のプロジェクトは下痢症の細菌生態的研究を中軸として進められて来ている。現在までにLari地区における健康小児28例、下痢小児14例の腸内フローラの解析がなされ、健康時、下痢発病時におけるフローラの構成菌種パターンの違いに関するデータが集計されつつある。Lari 地区における腸管感染症発病例が比較的少ないという現状の中で、下痢症小児の症例数の蓄積ということに難点はある様であるが、5年間のプロジェクト実施期間中にそれなりの成果は期待され、下痢症の予防、治療に関して有益な細菌生態学的情報が提供されてくるものと考えられる。

日本人専門家と、ケニア人カウンターパートとの間の人間関係は、必ずしも円滑でない側面もあるが、これらの問題は双方の撓まない努力によって明るい展望が開けて行くことを確信している。日本人専門家が、その学問的優位性をいたずらに振りかざすことなく、相互の考え方の共通点、相違点を重視し、尊重し合って行くという姿勢を保持して行くことが、相互の人間的交流を円滑に進めるために強調されるべき点であろう。

嫌気性グローブボックス及びガスクロマトグラフィーなどの機器の維持、管理面での解決されるべき問題点があるが、——これは細菌部門のみならず他の部門でも以前から指摘されているが——これらの問題はJICA, KEMRI, 国内委員会などの関係の中でよりよい方策、対策を確立していくことが強く求められる。

雨期に多発する頻回の停電などにより、機器の分析条件の変動など、将来検討されるべき課題が存在している。

プロジェクト研究の進展を阻害する研究環境条件などについては、いろいろな問題があるが、これらはチームリーダー及び日本人専門家の学問的情熱ならびにその真摯な努力と、これらに答えるとKEMRI, JICA, 国内委員会の問題解決に対する前向きな姿勢とが一体となって始めて解消されて行くべきものである。われわれは、常に現地日本人専門家と緊密な接触をはかり、プロジェクト研究が円滑に推進されて行く様な側面的努力を怠ってはならないと思うわけ



である。

又KEMRI 側と、われわれ調査団との間でResearch proposal の提出に関して、又Scientific Steering Committee, Publication Committeeなどへの提出書類の迅速なクリアランスについての日本側の要望について、KEMRI 側は前向きな解決への努力を約束した。

## II KEMRI プロジェクトの将来への方向

現在行われているプロジェクト研究は、1990年4月で5年間の期間が終了し、ウィルス、細菌、寄生虫の各部門における研究成果がまとめられるわけであるが、KEMRI 側との話し合いの中で、残された2年間において各部門においてそれぞれの研究計画を立てて実りある成果の挙がる様な努力をして行くことが再確認された。

また1990年以降からの5年間の新規プロジェクトも下痢症に関する予防、治療というものが中核となった形で実施されて行く方向について、KEMRI 側との間で意見の一致をみた。Mugambi から新規プロジェクトのtitle としてResearch and Control of Communicable Diseases(R C C D) としたらどうであろうかという意見が出された。

ウィルス、細菌、寄生虫の3部門が、新規プロジェクト研究の中で、相互に仕事の上で連携を保ちながら、そして出来得れば同じfield をもって機能的プロジェクト研究を推進すべきだという日本側の意見が出され、MugambiをはじめWaiyaki, Tukeiらもこれに対して賛意を表した。新規プロジェクトのfield の選定という問題は、きわめて重要なそして難しい問題として登場したことも事実である。Mugambiは新規プロジェクトのfield としてモンバサKwale 地区を推奨しており、われわれのケニア滞在期間中に現在寄生虫部門が疫学調査を実施しているKwale 地区のfield を見学したり、KwaleのDistrict Commissioner であるP.N. Mbugna と Kwale 地区の感染症の実態について話し合う機会をもったのである。

現在細菌学部門におけるfield としてLari地区を選定し、下痢症の腸内フローラ解析に関する仕事がなされているが、既に指摘したように下痢症の症例数が少ないという難点がある。したがって新規プロジェクトにおいては、出来るだけ腸管感染症の多発しているfield をもつことがその選定に当って重要であることが強調されるが、同時にナイロビから出来るだけ近い距離(車で2時間以内位)にあることが、われわれが腸内フローラの分析を続けて行く上に重要な要因の1つであることも指摘しておきたい。Kwale はナイロビから距離的にも遠く、かつ検体採取とその前処理等に関する作業を阻害する多くの研究環境要因が介在する様に思われ、新規プロジェクトにおけるfield としてはその選定を妨げる多くの環境要因がある様に思われる。

新規プロジェクトのfield の選定に関して、更にわれわれは日を改めてケニアを訪れKEMRI 側と具体的、実質的な討議を重ね、総合的、多角的視点から検討すべき重要な問題である。

### Ⅲ む す び

この度佐々木国内委員長をリーダーとする調査団は、短期間の間にKEMRI 側と実質的で、機能的なDiscussionをし、現状と将来におけるプロジェクト研究の問題点が浮き彫りにされ、それなりの成果が挙げたと思う。これを機に、KEMRIプロジェクトの更なる将来への進展を旨として、総合的プロジェクト研究が推進されて行く様意欲的な努力が期待される。

# 4 MINUTES OF MEETING KENYA MEDICAL RESEARCH INSTITUTE



Mbagathi Road,  
P.O. Box 54840,  
Nairobi, Kenya.

Date ..... 19.....

Address all correspondence  
to Director  
Telegrams: "KEMRI" NAIROBI  
Telephone: 222541; 2 3 4 Nairobi

Our Ref:

Your Ref:

MINUTES OF A MEETING WITH THE VISITING MISSION  
FROM JAPAN ON TECHNICAL CO-OPERATION ON THE  
KEMRI PROJECT HELD ON MONDAY, 1ST AUGUST, 1988  
AT 2.30 P.M., WEDNESDAY, 3RD AUGUST, 1988 AT  
9.00 A.M. AND THURSDAY, 4TH AUGUST, 1988 AT  
9.00 A.M. IN THE KEMRI HEADQUARTERS BOARD ROOM

## 1. PRESENT:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| Prof. M. Mugambi    | - Director, KEMRI (Chairman)   |
| Prof. Shogo Sasaki  | - Team Leader, Visiting Japanese Mission; Dean and Professor of Bacteriology, School of Medicine, Tokai University |
| Prof. Rinji Kawana  | - Professor of Bacteriology, School of Medicine, Iwate Medical University  |
| Prof. Atsushi Ozawa | - Professor of Bacteriology, School of Medicine, Tokai University  |
| Prof. Shunzo Chiba  | - Professor of Paediatrics, Sapporo Medical College.   |
| Prof. Yoshiki Aoki  | - Professor of Parasitology, Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University                                   |

- Prof. Tooru Nakao - Professor of Paediatrics, Sapporo Medical College and Team Leader of the KEMRI/JICA Project
- Mr. Ken Inomata - JICA Headquarters, Tokyo
- Mr. Kenji Kumigishi - Resident Representative, JICA Nairobi Office
- Mr. Tsutomu Nakano - KEMRI/JICA Co-ordinator
- Dr. P.M. Tukei - Director, Virus Research Centre, KEMRI
- Dr. P.G. Waiyaki - Director, Centre for Microbiology Research, KEMRI
- Mr. J.N. Kariuki - Senior Administrative Officer, (Technical Services) KEMRI
- Mr. L.G. Gikaru - Information Officer, KEMRI
- Mr. D.M. Ngumo - Administrative Secretary, KEMRI (Secretary)

2. COURTESY CALL OF THE VISITING JAPANESE MISSION TO KEMRI ON MONDAY, 1ST AUGUST, 1988 AT 2.30 P.M.

MIN. 1/2/88: WELCOME

The Chairman welcomed the Visiting Japanese Mission to KEMRI and extended a very special welcome to Prof. Shogō Sasaki, the Leader of the Visiting Mission.

The Chairman then expressed the satisfaction of KEMRI with the technical co-operation with Japan and welcomed the opportunity for the meeting not only to review the progress with the current project but also to plan ahead for smooth continuity

of the co-operation at the end of the ongoing project in 1990.

In responding to the Chairman's welcome remarks, Prof. Sasaki, on his part expressed his appreciations for the smooth co-operation of the two collaborating parties on the KEMRI/JICA project and hoped that besides evaluation of the current project the meeting would generate useful ideas on how to proceed at the end of the ongoing project in 1990.

MIN.2/2/88:

PROGRAMME FOR THE JICA VISITING MISSION

The meeting received and considered the proposed programme for the JICA Visiting Mission in KEMRI from Saturday, 30th July to Monday, 8th August, 1988.

In discussing the programme the possibility of having Kwale and the Coast as a whole for the other studies of the project besides schistosomiasis was considered. It was pointed out that the Coast

was an area of high disease prevalence in Kenya and would be quite appropriate for the other studies of the project. It was further reported that there are plans to construct a laboratory at Kwale and also to develop a station at Kilifi to co-ordinate work at the Coast which would also help in basing the other studies of the project in the area. It was reported that the Institute had anticipated to build the laboratory at Kwale with Japanese general grant aid funds granted to Kenya last year but the Institute had not received any allocation of the funds. Plans to proceed with construction of the laboratory are still in progress and the matter will be followed up between KEMRI and the Kenya Government Treasury.

It was decided to agree first on the subjects of study after 1990 and to obtain statistics on health profiles in Kenya before determining the suitability or otherwise of Kwale and the Coast in general for other studies of the project.

It was, however, emphasized that with proper co-ordination and careful organization it would be more cost-effective and also a better strategy if subjects of study were combined and concentrated

in a few study sites to avoid having too many and widely scattered field sites.

In discussing the programme it was also noted that in JICA's view the ongoing research activities touching on schistosomiasis, normal intestinal flora, viral hepatitis and viral diarrhoea were all conducted as one main project, namely, the diarrhoea project. In discussing proposals for the period after 1990, it is possible to consider expansion of this main project but not increase of the projects.

It was observed that there was need to concentrate on prevention and treatment and generally on application of research results relating to the diseases under the current study in the period after 1990.

It was also observed that there is need to publicise and let the people know of the KEMRI/JICA technical co-operation.

In winding up the discussions the proposed programme for the Japanese Visiting Mission was approved.

The meeting ended at 4.00 p.m. and it was agreed to resume discussions on Wednesday, 3rd August, 1988 at 9.00 a.m.

3. DELIBERATIONS ON WEDNESDAY, 3RD AUGUST, 1988 STARTING AT 9.00 A.M.

MIN.1/3/88: PRELIMINARIES

This being the first working session, the Chairman extended a very hearty welcome to all members at the meeting. He then called on Prof. Shogo Sasaki, the Leader of the Japanese Visiting Mission, to make his preliminary remarks.

In welcoming the opportunity, Prof. Sasaki expressed that in terms of human and material resources the KEMRI technical co-operation project was one of the most important overseas projects supported by JICA. Prof. Sasaki expressed his appreciations to the contributions made by all those concerned from KEMRI and from Japan to the smooth implementation of the project.

Arising from the preliminary remarks, it was noted that the objectives of the current joint meeting were as follows:-

- a) To evaluate the progress made in the project over the last three (3) years from 1985 to now.
- b) To discuss the plans for the next two (2) years upto the end of the project in 1990.



- c) To plan for the period after the end of the project in 1990 to 1995.

Prof. Sasaki, on behalf of the Visiting Japanese Mission, expressed some of the areas of interest to the Mission in the discussions as follows:-

- a) As expressed earlier the need to view all the ongoing joint research activities as one project, namely, the diarrhoea project.
- b) To receive feedback on evaluation of the training received in Japan by counterpart personnel in KEMRI.
- c) To review the situation relating to communication with Japanese experts and ways of improving the interaction between the experts and their KEMRI counterparts.
- d) To review the procedures relating to daily research business with a view to making the system faster and clearer and relating mainly to processing of research proposals through various committees of the Institute and the machinery for clearance of publications.

It was observed that besides the areas mentioned by Prof. Sasaki the meeting should feel free to raise any other issues pertinent to the co-operation

with a view to improving and strengthening the collaboration.

The meeting agreed to first evaluate the progress in the projects over the last three years (1985-1988) and at the same time discuss the plans for the next two (2) years (1988-1990) before discussing proposals for the period after 1990.

MIN.2/3/88: EVALUATION OF THE PROGRESS IN THE PROJECT (1985 - 1988)  
AND PLANS FOR THE NEXT TWO YEARS (1988 - 1990)

The meeting reviewed the progress for the period 1985 - 1988 and discussed plans for the remaining two years, project by project, as indicated below:-

1. Schistosomiasis Project

- a) The progress and the achievements made in the project were noted as indicated in a paper circulated to the meeting.
- b) The main constraints in the project were noted as follows:-
  - i) weakness in the design of some aspects of the epidemiological studies.
  - ii) weakness in the statistical analysis of data within KEMRI
  - iii) In isolated cases lack of good interaction between Kenyan and Japanese scientists.

c) Arising from the discussions the following points were noted:-

- i) That the project has been concerned in finding out the baseline situation and control measures in schistosomiasis.
- ii) That socio-economic studies need to be incorporated in the project.
- iii) That environmental aspects need to be also addressed to in the project.
- iv) That there is need to improve and strengthen the capability for the processing of data for the project within KEMRI.
- v) That between 1988 and 1990, it is expected that the project will wind and sum up the efficacy of the control measures for schistosomiasis under study and come to more definitive conclusions.
- vi) That the twin aspects of research and control of schistosomiasis need to be very carefully and closely co-ordinated suitably in liaison with the Ministry of Health of Kenya.

On the whole it was agreed to consolidate more on the studies in progress on schistosomiasis before 1990.

2. Bacteriology Project

- a) The progress and the achievements made in the project were noted as indicated in a paper circulated at the meeting.
- b) It was noted that the area of study in Lari, Kiambu, has a low incidence of diarrhoea and it was felt that it might be necessary to expand the population catchment area.
- c) It was observed that during the remaining period of the ongoing study other aspects should include parameters such as parasitic infections that appear relevant to the study.
- d) On the question of bacterial prophylaxis it was observed that although this may be scientifically sound, it could have some ethical complications. This is viewed as a long term goal following the accumulation of data from ecological studies.

3. Viral Hepatitis Project

- a) The progress and achievements made in the project were noted as contained in a paper circulated at the meeting.
- b) It was noted that the overall objective of the project was to control hepatitis B through screening of donated blood and developing locally a technology for production of diagnostic reagents for hepatitis.

- c) It was reported that studies towards local production of diagnostic reagents for hepatitis were in good progress. Over the period 1988 - 1990 it was intended to involve the National Public Health Laboratory Services (NPHLS) in the techniques for local production of reagents for hepatitis so that this can be subsequently undertaken as a routine activity at NPHLS. The service could thereafter be extended to the provinces.
- d) It was also reported that the training of KEMRI technologists for the project had also progressed very well.
- e) On the whole it was noted that the hepatitis project has gone on very well and on target, with good experts and it was felt that the project should continue in the same way up to 1990.
- f) On the problem of funds, it was noted that there was a tight financial squeeze in the Kenya Government expenditure and in reviewing how best to manage the situation, KEMRI would like to request JICA to seriously consider boosting the financial support to the KEMRI project as a whole to sustain the good progress in the project.

#### 4. Viral Diarrhoea Project

- a) The progress and achievement made in the project were as indicated in a paper circulated to the meeting.
- b) It was reported that the reasons why the project was not integrated with the bacterial diarrhoea project were not clear.
- c) It was observed that the main difficulty in the project was analysis of a big backlog of specimens mainly caused by the breakdown of the ultra-centrifuge and the electron microscope.
- d) It was reported that the initial experts and particularly Dr. H. Terashima had done an excellent job in the project but subsequent experts appear to have been less qualified.
- e) It was noted that one of the trainees for the project had resigned on returning to the Institute from Japan after his training but the Institute was hoping to get a replacement for him before the end of the year.
- f) It was also noted that the project has not managed to generate enough technologists to cope with the work in the project.
- g) As for the work to be undertaken in the project between 1988 to 1990, it was noted that there is need to follow up the children involved in the ongoing studies.
- h) It was noted that for the next two years up to 1990, most of the activities in the project will be concentrated in the laboratory with field work now tailing off.

- i) In the discussions the need of making young scientists in KEMRI more versatile in the performance of the diverse range of scientific duties, including performing simple technical duties was noted.
- j) In concluding the discussions it was agreed on consolidation and continuity of the project without any change in the direction of the project.
- k) It was also agreed to give more thought to the relationship that should be established between the viral and bacterial diarrhoea research groups.

MIN.3/3/83: PROPOSALS ON THE FUTURE OF THE PROJECT AFTER 1990

The following general thoughts on the conduct of the project after 1990 were expressed:-

- a) That there will be need to attach increasing importance to the prevention and treatment of bacterial and viral diarrhoea which has been the core area of interest of the ongoing studies.
- b) That should it be viewed necessary to pursue studies in other areas independent of the general diarrhoea programme then an application to that effect should be made to JICA.
- c) That for the period after 1990 it will be necessary to change the name of the project. It was expressed that a suitable name of the project was Research and Control of Communicable Diseases (RCCD).

- d) That noting the request of KEMRI for a budget increase for the next project of between 10% - 20%, KEMRI should aim at making a good proposal to attract the necessary support.
- e) That the proposal for the next project should be submitted through JICA Nairobi Office, as early as possible to be received in Japan by 1989.
- f) That there should be greater thrust to multi-disciplinary approach in the next project with greater co-ordination with WHO and other relevant bodies including the Ministry of Health of Kenya.
- g) That it should be clear that the next project will be conducted as one project with several activities being viewed as part of the project.

On the specific projects under study it was agreed on the following:-

a) Schistosomiasis

- i) It was agreed to continue with the project and have a greater multi-disciplinary approach involving public health, clinical aspects, socio-economic aspects and with greater laboratory support at the study site at Kwale.
- ii) As for the proposal to undertake studies on filariasis it was noted that this would need



entomologists to be included in the study. Similarly it was noted that KEMRI would not object to use of Japanese drugs in such a study. It was agreed to put forward the proposal for consideration.

b) Bacteriology

- i) It was agreed that the project should be inclined in the future towards control, prevention and treatment of bacterial infections related to the current study.
- ii) It is envisaged that for the next bacteriology project for 1990 and beyond, ecological studies on intestinal flora should continue and should among other considerations incorporate aspects of studies on the roles of enterotoxigenic, enteroinvasive and enterohaemorrhagic *Escherichia coli*, *Clostridium difficile* and investigations on mixed infections and their roles in the causation of diarrhoea.

c) Viral Hepatitis Project

- i) It was observed that during the next period emphasis should be geared to research and control of hepatitis E.
- ii) It was also observed that there will be need to do more epidemiological studies in the project

- iii) The need to continue with studies on reagents production was also recognised.
  - iv) Noting that the current study area at Maragua was not a hyper-endemic one, the need to explore change of the study area was also recognised. This should be done through the Hepatitis Programmes Committee of the Institute. There is, however, need for follow-up of the population involved in the current studies at Maragua.
  - v) Vaccination for hepatitis B to be introduced.
  - vi) It was noted that emphasis will also need to be given to local vaccine production for hepatitis B.
- d) Viral Diarrhoea Project
- i) It was observed that there will be need for continuity of the current studies
  - ii) Similarly it was observed that there will be need for more epidemiological studies in the project, especially surveillance for the predominant serotypes of rotavirus and the occurrence of atypical rotavirus.
  - iii) The need for control of viral diarrhoea in a pilot area was recognised.
  - iv) The need for a more integrated health care

approach including other aspects such as environmental sanitation, nutrition, EPI etc., in the control and management of diarrhoea was also recognised.

v) Rotavirus vaccine trials should be considered.

vi) It was also expressed that enteroviruses should be included in the future studies.

The meeting ended at 4.00 p.m. and it was agreed to resume discussions on the following day, Thursday, 4th August, 1988 at 9.00 a.m.

4. DELIBERATIONS ON THURSDAY, 4TH AUGUST, 1988 STARTING AT 9.00 A.M.

Having directed its attention to scientific matters of the technical co-operation on Wednesday, 3rd August, 1988, the meeting agreed to concentrate on matters of general nature of the collaboration on Thursday, 4th August, 1988.

The meeting held discussions on the issues mentioned below:-

MIN.1/4/88: PROCEDURES FOR APPROVAL OF RESEARCH PROPOSALS AND CLEARANCE OF PUBLICATIONS

The Visiting Japanese Mission expressed that some Japanese experts do not seem to be clear about the procedures for approval of research proposals and clearance of publications and there were reports that these procedures caused undue delays in the day to day processing of scientific matters. The Visiting Mission requested to be briefed on these procedures. The Mission was briefed on the mentioned procedures as follows:-

- a) That these procedures are intended to ensure co-ordination, relevance, fair play, good utilisation of resources and high quality output in the Institutes's scientific work.
- b) That at the centre level all scientific matters are expected to be processed through the centre's Scientific Committee before being channelled to the Institute's Scientific

Steering Committee and thereafter to the Ethical Review Committee, in case of issues with ethical implications, and finally through the Scientific Programmes Committee of the Board.

- c) That there is also a Programmes Committee for all major research programmes such as schistosomiasis, diarrhoea, malaria etc. which involves all the scientists in a given research programme.
- d) That with a view to ensuring quality, relevance and all acknowledgements as befitting to all the authors, all publications emanating from work carried out in the Institute should be processed through the Institute's Publications Committee.
- e) That all the mentioned committees are for positive development of the Institute's research work and are not expected to cause delay or hamper research progress.
- f) That the dates of meetings of these Committees are fairly well scheduled in advance for prior information of everybody in the Institute.

Arising from discussions on the above presentation, the following observations were made:-

- a) That in some cases Japanese experts have been attending meetings of the above mentioned committees

while in other cases they have not been attending.

- b) That where only minor changes are proposed in an already approved research proposal it is not necessary to re-submit the proposal and only the addendum indicating the proposed changes needs to be approved through the processes mentioned above.
- c) That since in most cases the Institute has to look for funds from outside to implement most of its research proposals, it is compellingly important to write research proposals.
- d) That in respect of Japanese experts the main reason why some of the proposals have had to be referred back to the authors has been due to lack of justification and the rationale for choice of numbers in proposed research studies.
- e) That in case of publications it is not necessary to indicate the journal in which a scientist wishes to publish.
- f) That in a situation where the Publications Committee lacks expertise for a given manuscript within the Committee, the task is usually assigned to a person who is knowledgeable in the area and this is expected to be accomplished without delay.

- g) That the Japanese Team Leader should be free to liaise with the Director, KEMRI or with the Directors of the centres concerned in case of any difficulties not only in regard to processing of research matters but all issues relating to the technical co-operation.
- h) That noting that each journal has a reviewer the clearance of papers by the Publications Committee should not be over-zealously done as to hamper the quick processing of papers.
- i) That there should be mutual information between the Japanese experts on one hand and their counterparts and authorities of KEMRI on the other hand to facilitate speedy processing of matters relating to the technical co-operation,
- j) That KEMRI should prepare information on procedures for processing research proposals and publications for the Japanese Team Leader for guidance of the Japanese experts.

**MIN.2/4/88: LICENCING OF JAPANESE EXPERTS BY THE MEDICAL PRACTITIONERS AND DENTISTS BOARD**

The Visiting Japanese Mission wanted to know the procedures for the licencing of Japanese experts by the Kenya Medical Practitioners and Dentists Board and they were briefed as follows:-

- a) That as is the case with all those applying for licencing by the Medical Practitioners and Dentists Board, the Japanese experts are required to complete prescribed application forms attaching copies of their certificates and licences to practise medicine from Japan and the application fee of Shs.100/= for each application which are all in turn submitted to the Board by the Institute.
- b) That although the Institute submits the applications to the Board as soon as they are received from Japanese experts there are usually delays in receiving the licences from the Board.
- c) That notwithstanding the delays in licencing, it is acceptable for the Japanese experts to start on the relevant work under a licenced doctor as soon as they have submitted the applications.
- d) That unlike other applicants with qualifications obtained from outside Kenya, Japanese experts are not required to undergo a professional test before being licenced by the Board.
- e) That similarly unlike other applicants, Japanese experts are not expected to furnish the Board with a certificate of good conduct and that the



licence to practice from Japan suffices for this purpose.

Arising from discussions on the subject the following observations were made:-

- a) That to speed up the process of licencing of Japanese experts by the Medical Practitioners and Dentists Board, the experts should fill up and send to KEMRI the application forms at least two months before they arrive in Kenya.
- b) That KEMRI should give to the KEMRI/JICA Co-ordinator enough blank forms for this purpose indicating the conditions that need to be fulfilled in submission of the applications.
- c) That in forwarding the application forms, KEMRI needs to stress the conditions of the KEMRI/JICA technical co-operation Agreement to the Medical Practitioners and Dentists Board to speed up the licencing of Japanese experts.

**MIN.3/4/88: INTERACTION BETWEEN JAPANESE EXPERTS AND KEMRI COUNTERPARTS**

The following were the observations of KEMRI on the interaction between Japanese experts and their KEMRI counterparts:-

- a) That there has not been any friction between the Japanese experts and their KEMRI counterparts.
- b) That the only shortcomings were in respect to seniority and language problems with a few of the experts.
- c) That a majority of the experts had done excellent work and related amicably well with KEMRI counterparts but a few have had problems particularly due to language difficulties.

Arising from the above observations the following points were noted:-

- a) That communication is a two way process and there should be mutual encouragement and effort on either side to interact more with each other.
- b) That while it is expected that Japanese experts should have adequate knowledge of the English language the Kenyan counterparts should make effort to learn and speak a bit of the Japanese language to stimulate the relationship and interaction between the two parties.
- c) That there may be need to review the orientation, incentives and education given to the Japanese experts on the countries where they work with a

view to enabling them settle and interact well in the local situation.

d) That the KEMRI counterparts should be impressed on to be a little patient and more accommodative of the Japanese experts.

e) That every effort should be made to encourage each side to learn as much as possible about each other for mutual appreciation of each other's background and culture.

f) That Japanese experts should be senior enough to facilitate transfer of technology to their Kenyan counterparts.

g) That each side should say its problems openly as they arise no matter how small they could be for instant solution to be sought for such problems.

**MIN.4/4/88: MAINTENANCE AND REPAIR OF EQUIPMENT**

The following points were raised by KEMRI in regard to the Institute's experience in the maintenance and repair of equipment supplied by Japan through the KEMRI/JICA technical co-operation:-

a) That the equipment is in most cases delicate and the Institute has no single person with the expertise and conversant enough with the maintenance and servicing of this equipment.

- a) That in regard to maintenance and repair of the electron microscopes this matter will be studied further by KEMRI and JICA with a view to facilitating speedy action in the repair and maintenance of the electron microscopes.
- b) That in regard to the breakdown of the ultra-centrifuge for the viral diarrhoea work, the Institute had tried to deal with the problem through its Chief Engineering Technologist but to no avail and had approached the JICA, Nairobi Office, for assistance.
- c) That the Institute had found it difficult to get an Electronics Engineer locally and would be interested to find out with JICA if they can avail as one of the experts a versatile and general utility engineer to deal with maintenance and repair of equipment.
- d) That KEMRI very much appreciates the arrangement by JICA to send missions to repair equipment in the Institute from time to time and feels that such missions should compile and leave in the Institute a report on the equipment they repair.

- f) That for long term needs it might be worthwhile to explore possibilities of having locally an agent for spares of some of the most common equipment supplied by JICA.

Arising from discussions on the above indicated observations, the following points were noted:-

- a) That JICA can arrange to send a service team to repair equipment every 2 years.
- b) That thereafter JICA can facilitate follow-up co-operation, including equipment maintenance, for a period of 2-3 years after the completion of the project.
- c) That as for the proposal to have an Equipment Engineer as one of the Japanese experts, JICA can consider the request but only for a short-term expert for a period of up to 3 months.
- d) That as has been the case for the equipment supplied through the grant aid project, critical spares of some of the less sophisticated equipment could be supplied with the equipment for ease in the service and maintenance of such equipment.
- e) That KEMRI will follow-up the matter further with the JICA, Nairobi Office.

MIN.5/4/88: BUDGETARY CONSTRAINTS FACING KEMRI

It was reported that KEMRI is faced with financial constraints this financial year arising from reduction of its 1988/89 budget and consequently there will be less allocations for research operations which will likely also affect the KEMRI/JICA collaborative project.

Arising from this report, the following points were observed:-

- a) That JICA will discuss the problem further with the Visiting Mission and see how to handle the matter.
- b) That KEMRI and in particular the Directors CHR and VRC need to produce figures on the money that is available and showing the deficit for the collaborative work.

MIN.6/4/88: TRAINING

KEMRI made the following observations on its experience with the counterparts trained in Japan:-

- a) That on the whole the trainees have received relevant and useful training and were contributing commendably to the success of the project.

- b) That the trainees were well received and made comfortable during their training in Japan.
- c) That on the whole the experiences of the trainees varied from one institution to another and from one trainer to another.
- d) That the only isolated problems raised by a few trainees were as follows:-
  - i) That occasionally the trainers found inadequate time to devote to the trainees as they were too busy with their own work.
  - ii) That in a few instances the trainees received very simple training with little additional skills and knowledge.
  - iii) That there was need to open up counterpart training to include others who were not directly involved in the project but who were rendering vital indirect support.

Arising from discussions on the above observations the following points were noted:-

- a) That there was need to define the programme of required training and provide the same to JICA, Nairobi Office, for onward submission to the training institutions in Japan.

- b) That among other factors training also depends on those who are being trained.
- c) That there was need to provide feedback reports from the trainees to JICA to communicate the same to the training institutions.
- d) That JICA may consider interviewing those proposed for training to establish their specific training needs.
- e) That as for opening up counterpart training with a view to developing a critical mass of people for core research support this may be considered if it is acceptable to the counterpart Japanese personnel.

MIN.7/4/88: RESEARCH AND TECHNICAL CO-OPERATION

KEMRI expressed the following needs towards enhancing the KEMRI/JICA research and technical co-operation:-

- a) That the Institute would wish to request JICA to consider giving research grants to strengthen and support further the existing technical co-operation.
- b) That training was becoming increasingly important in the Institute and there was need to develop a Training Unit for which KEMRI would like to request support from JICA to cope with the increasing training needs.




In discussing the above mentioned needs the following points were noted:-


- a) That JICA does not at the moment give research grants but the matter is under consideration and the Institute may bring up the request during the expansion of the current project after 1990.
- b) That the mentioned need of a Training Unit is a project request.

There being no other business the meeting ended at 11.45 a.m. with the Chairman thanking the Visiting Japanese Mission for the visit and all the members for their invaluable contributions during the deliberations.

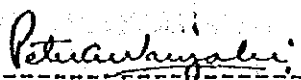
APPROVED AS A TRUE RECORD OF THE ISSUES DISCUSSED AT THE MEETING.

  
-----  
PROF. SHOGO SASAKI  
LEADER OF THE VISITING JAPANESE  
MISSION ON BEHALF OF THE JAPANESE  
MISSION

*8th August 1988*  
-----  
DATE

  
-----  
MR. KENJI KUMAGISHI  
RESIDENT REPRESENTATIVE  
JICA, NAIROBI OFFICE

*8th August, 1988*  
-----  
DATE

  
-----  
f PROF. M. MUGAMBI  
DIRECTOR, KEMRI, ON BEHALF OF  
THE KEMRI TEAM

*8th August 1988*  
-----  
DATE

## 5 技術協力実績

### 5-1 専門家派遣実績 (60.1~63.7)

専門家氏名	指導科目	長短	医	派遣期間	赴任時現職 (*:赴任前職業)
千葉 靖男	長期調査	短	医	60. 1. 7~60. 1.31	札幌医科大学小児科学 講師
小澤 敦	長期調査	短	医	60. 1. 7~60. 2. 6	東海大学医学部微生物学 教授
青木 克己	長期調査	短	医	60. 1. 7~60. 2. 6	長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学 教授
谷中 改	業務調整	長		60. 6.23~63. 6.22	国際協力事業団
嶋田 雅暎	寄生虫	短	医	60. 7.24~60.10.23	長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学 助手
山中 樹	ウイルス	長	医	60. 8. 8~62. 8. 7	札幌医科大学小児科学 講師
木村 英作	寄生虫	長	医	60. 8.17~61.11.16	長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学 助手
小澤 敦	細菌	短	医	60. 9. 2~60. 9.21	東海大学医学部微生物学 教授
林 秀一郎	ウイルス	短		60. 9. 2~60. 9.22	岩手医科大学電子顕微鏡室 専門技術員
古瀬 浩介	細菌	短		60. 9. 2~61. 1.31	東海大学医学部微生物学 助教授
高丸 宏	ウイルス	長	医	60. 9. 2~61. 9. 1	岩手医科大学医学部細菌学 助手
野田 伸一	寄生虫	短		60. 9.14~61.12.15	鹿児島大学医学部医動物学 講師
宇賀 昭二	寄生虫	長		60.11.22~62. 2.21	神戸大学医学部医動物学 講師
中尾 亨	ウイルス	短	医	60.12.15~60.12.26	札幌医科大学小児科学 教授
川名 林治	ウイルス	短	医	60.12.15~60.12.26	岩手医科大学医学部細菌学 教授
小澤 敦	細菌	短	医	61. 1.20~61. 2.10	東海大学医学部微生物学 教授
江崎 孝行	細菌	短	医	61. 1.20~61. 8.31	岐阜大学医学部微生物学
勝又 達哉	寄生虫	長	医	61. 4.14~62. 4.13	*長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学
賀来 満夫	細菌	長	医	61. 4.23~62. 8. 5	*長崎大学医学部付属病院第二内科 医師
寺嶋 秀幸	ウイルス	長	医	61. 5.13~62. 5.12	*札幌医科大学小児科学 助手
青木 克己	寄生虫	短	医	61. 7. 1~61. 7.30	長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学 教授
小澤 敦	細菌	短	医	61. 7.12~61. 7.30	東海大学医学部微生物学 教授
藤田 晃三	細菌	長	医	61. 9.16~62. 9.15	旭川医科大学小児科学 講師
柳原 敬	ウイルス	長		61.10. 3~62.10. 2	岩手医科大学歯学部口腔微生物学 助教授

専門家氏名	指導科目	長短	医	派遣期間	赴任時現職 (* : 赴任前職業)
行天 淳一	寄生虫	長		61.10.15~62.10.14	愛媛大学医学部寄生虫学 助手
吉村 堅太郎	寄生虫	短		61.11. 1~61.11.30	秋田大学医学部寄生虫学 教授
小澤 敦	細菌	短	医	62. 1.21~62. 2.13	東海大学医学部微生物学 教授
柳ヶ瀬 康夫	細菌	短	医	62. 1.21~62. 9. 9	兵庫医科大学細菌学 講師
高柳 直己	ウイルス	長	医	62. 2. 1~64. 1.31	*札幌医科大学小児科学 助手
出村 守	ウイルス	長	医	62. 2. 1~64. 1.31	*小樽市保健所 医師
真喜屋 清	寄生虫	短		62. 2.10~62. 5. 9	産業医科大学寄生虫学 助教授
後藤 牧人	寄生虫	長	医	62. 4. 1~64. 3.31	産業医科大学寄生虫学 助手
塚本 増久	寄生虫	短	医	62. 7. 9~62. 8.26	産業医科大学寄生虫学 教授
中尾 亨	リーダ一	長	医	62. 7.17~64. 7.16	*札幌医科大学小児科学 教授
青木 克己	寄生虫	短	医	62. 7.28~62. 8.26	長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学 教授
小澤 敦	細菌	短	医	62. 8. 6~62. 8.20	東海大学医学部微生物学 教授
澤村 貞昭	細菌	長		62. 8. 6~63. 8. 5	東海大学医学部微生物学 助手
佐熊 泰彦	ウイルス	長	医	62.10. 1~63. 9.30	釧路市立釧路総合病院小児科 医長
谷 重和	寄生虫	長		62.10. 1~63. 9.30	秋田大学医学部寄生虫学 講師
川名 林治	ウイルス	短	医	62.11.30~62. 12.1	岩手医科大学医学部細菌学 教授
武士 甲一	細菌	長		63. 2. 6~64. 2. 5	北海道立衛生研究所免疫部 研究職員
小澤 敦	細菌	短	医	63. 2. 6~63. 2.22	東海大学医学部微生物学 教授
佐藤 克幸	寄生虫	長	医	63. 3.24~64. 3.23	長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学 助手
波部 重久	寄生虫	長		63. 3.24~64. 3.23	福岡大学医学部寄生虫学 助手
中野 勉	業務調整	長		63. 6.10~65. 6. 9	国際協力事業団
田爪 正氣	細菌	長		63. 7.28~64. 7.27	東海大学医学部微生物学 講師

5-2 研修員 (C/P) 受入れ実績

59年度

氏 名	研修科目	研 修 期 間
DR. STEPHAN N. KINOTI	消化器内視鏡	1985. 2.28~1985. 3.31
DR. PETER G. WAIYAKI	消化器病	1985. 2.28~1985. 4.13
MR. D.N. NGUMO	病院管理	1985. 3. 7~1985. 3.20

60年度

MR. DOMINIC N. MUHOHO	寄生虫学	1986. 2.14~1986. 9. 3
MR. JAMES NGUGI M.	細菌学	1986. 2.14~1986. 9. 3
MR. MOSES OTSYULA	ウイルス学	1986. 2.14~1987. 2.12

61年度

MR. FRANCIS B. M. KIRIKU	寄生虫学	1987. 1.27~1987.12.23
MR. CATHERINE G. ICHOROH	細菌学	1987. 1.27~1987. 7.26
MR. DAVID C. A. KAPTITCH	ウイルス学	1987. 3. 9~1988. 3. 7

62年度

MR. JOSEPH M. MULI	ウイルス学	1988. 3. 6~1988. 9.21
MR. PETER KAIGURI	ウイルス学	1988. 3.13~1989. 3.13
MR. PETER K. MWANGI	機材保守	1988. 3.13~1988.11. 2
MR. SULEIMAN M. SAIDI	細菌学	1988. 3.25~1988.10.19

5-3 機材供与実績

昭和60年度供与機材

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
1	NISSAN PATROL 3300 DIESEL STATION WAGON MODEL:WRC160GFUCP WITH:AIR-CONDITIONER, CLOCK, RADIO, DOOR MIRRORS, POWER STEERING, LETTERING.	日産自動車㈱	2units
2	SPARE TYRES FOR MODEL:WRC160GFUCKP (8 PIECES)	日産自動車㈱	1 lot
3	SPARE PARTS FOR MODEL:WRC160GFUC (10% OF VEHICLES VALUE)	日産自動車㈱	1 lot
4	NISSAN PICKUP 2500 DIESEL DOUBLE CABIN 4WD MODEL:UJMD21SFUC82 WITH:AIR-CONDITIONER, RADIO, CLOCK, DOOR MIRRORS, LETTERING.	日産自動車㈱	2units
5	SPARE TYRES FOR MODEL:UJMD21SFUC82 (8 PIECES)	日産自動車㈱	1 lot
6	SPARE PARTS FOR MODEL:UJMD21SFUC82 (10% OF VEHICLES VALUE)	日産自動車㈱	1 lot

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
1	1) E1A 測定用光学比色計 QUANTUM II BID 検出動作感 CUT OFF 値 検出感低内蔵	アボット	1式
2	2) E1A 用自動洗弁器 ペンクウキョウシユIIコントローラー ガスクロマトグラフ 内取	日立	1式
	(1) ガスクロマトグラフ 263-70形 T.C.D. FID検出器付 240V/100V ステップダウントランス		1
	(2) 833A形 クロマトデータ処理装置 (1チャンネル)		1
	(3) 番号コード		1
	(4) CRTディスプレイ		1
	(5) フロロビームディスプレイ (拡張ラック付)		1
	(6) 水素発生装置 HG-225形 240V/100V トランス付		1
	(7) サイレントエアコンプレッサ SC-61 240V/100V ステップダウントランス付		1
	(8) 配管用パイプ類付部品セット No.1		1
	(9) 減圧弁 (常用)		1

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	(10) 減圧弁 (He 用)		1
	(11) 感熱記録紙		10
	(12) ディスケツト		10
	(13) カラム及び充填剤		
	ステレンスカラム		
	3mmφ×1m		4
	3mmφ×2m		4
	3mmφ×3m		4
	オンカラム用ガラスカラム		
	3mmφ×1m		4
	3mmφ×2m		4
	3mmφ×3m		4
	充填剤		
	A-1 セツト (無機物から高沸点化合物用)		1
	C-1 セツト (医学薬学化学、薬学化学用)		1
3	定電圧電源装置	松 永	1
	M.S-2410-J		
	入力 240V±15%		
	出力 240V±1%以内		
	容量 2.5KVA		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
4	バナコピー KV-5500	ナショナル	1
	A.C 240V 50HZ		
	フィルム KV-51PM		10
	現像液 KV-51TK		10
	定着液 KV-10XE		10
	洗液液 KV-10CS		10
5	複写機 NP-305	キヤノン	1
	A.C 220V 50HZ		
	精少、拡大付		
	最少B6まで、最大A3まで		
	(1) 複写機架台		1
	(2) カセツト A3, A4, B4, B5, A4R, B5R (各1)		2
	(3) ドラム		1
	(4) トナー		1
	(5) オートドキュメントフィグー		1
	(6) ソーク		1
	(7) パーツセツト A		1
	(8) 複写ペーパー B4 2,500 枚入		2
	" B5 2,500 枚入		2
	" A4 2,500 枚入		2

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
1	OES汎用ファイバースコープ CIP-P10	オリンパス	1
	35mmカメラ OM-IN		1
	A10-M2 カメラアダプター		1
	フィルム フジRR400 135-36E		120
2	OES大腸ファイバースコープ CF-101	オリンパス	1
	スライディングチューブ ST-C3		1
3	OES汎用ファイバースコープ CIP-XP10	オリンパス	1
4	OES十二指腸ファイバースコープ JF-10	オリンパス	1
5	OESキセノン光源装置 CLV-10		1
	キセノンスペアランプ CLV-1AMP		5
6	OES内視鏡洗浄装置 EW-10	オリンパス	1
7	EP内視鏡フィルムプロジェクター	オリンパス	1
8	OES内視鏡トロリー KT-1	オリンパス	1
9	卓上遠心器 KS-5000	久保田	4
	WITH KS-1 SWINGROTOR		
	TRANSFORMER		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	53713 32X15mm BUCKET 4 PCS/SET		4
	53715 8X50mm BUCKET 4 PCS/SET		4
	MICRO PLATE ROTOR RS-96		4
	53720 4X96 WELLS BUCKET 2 PCS/SET		4
10	超低温フリーザー MDF-891AT	サンヨー	1
	-20℃~-85℃		
11	メディカルフリーザー MDF-330 274L	サンヨー	5
12	冷蔵庫 SR-344F2	サンヨー	5
13	炭酸ガス培養器 CF-241 ポンベ2本	東洋科学	1
14	双眼顕微鏡 BHTU-112型	オリンパス	3
	対物レンズ: D Plan 4x, 10X, 20X, 40X, 100 X (oil)各1		
	接眼レンズ: WILK10X (2)		
	標準付属品付 スベアハロゲンランプ6ヶ付		
15	倒立培養顕微鏡 IMT-2-21型	オリンパス	1
	双眼鏡筒 (BUJ-81-50)		
	ステージ (LMT-2-SVR)		
	ターレットコンデンサ (LWCD, ULWCD) 2ヶ		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	対物レンズ: PMS Plan 4XPL		
	10XPL, 20XPL, 40XPL (各1)		
	接眼レンズ: WUK10X (1)		
	WUK10X-II(1), カメラ OM-2SP(1)		
	ケープレリーズ (SR-2) 付		
	標準付属品付, スベアハロゲンランプ6ヶ付		
16	PHX-ター H-7AD	堀場	1
17	電気恒温水槽 KE-2 トランス付	サクラ精機	2
18	ガスバーナー LPG用	三光	4
19	蒸留水脱イオン水作製装置 WC-23	ヤマト	1
	AC 240V, 50Hz, トランス付		
20	ビベット洗淨器 AW-31	ヤマト	4
	AC 240V, 50Hz, トランス付		
21	コック蒸気消毒器 KD-2E	平沢	2
	AC 240V, 50Hz		
22	スターラー M-41	ヤマト	2
	AC 240V, 50Hz, トランス付		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
23	タッチミキサー MF-31	ヤマト	2
	AC 240V, 50Hz, トランス付		
24	マイクロプレートウェッシャー MPW-2	カヤガキ	3
25	マイクロタイクフルセット 102-21	三光	4
	ST-Nキット		
26	マイクロプレートウェッシャー ELISA用 120型	大日本製薬	1
27	プレートミキサー MPM2N	カヤガキ	4
28	薬用保冷瓶 MPR 210	サンヨー	1
	調節温度 0~14℃可変		
29	モーターサイクル XL-125	ホンダ	1
	スベアクイヤ付		
30	検尿バック バックサナー 500ml	井内	300
	MS-05G-2		
31	注射筒白磁ガラス ルアーガラス先 5ml	MIM	100
	" " " " 10ml		100
	" " " " 50ml		100



番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
32	ニエクレボアメンブレンフィルター 径25mm	ノムラ	30
	ボアサイズ12μ 100入		
32-2	同上用フィルターホルダー 25mm用 10入	ノムラ	20
33	スライドガラス S2215 緑硝子ロスト	マツナミ	50
	7-181-04 100入		
34	スライドボックス 7-190-01 100枚収容	池本	50
35	研究実習用双眼顕微鏡 CHC-212-W	オリンパス	1
	対物レンズ: 10X, 40X, 100X (各1)		
	接眼レンズ: BIFIX(2)		
	標準付属品付、収容箱付		
	(特別付属品)		
	簡易照明装置 CH-LSK(1ヶ)		
	スベアランプ6ヶ付		
36	実体顕微鏡 X-TR	オリンパス	1
	接眼レンズ: G10X, G20X (各2)		
	対物レンズ: 1X (固定)		
	標準付属品付、収容箱付		
	スベアランプ6ヶ付 (X-DE用)		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
37	1.6m/m 吹字機 16CL-II	エルモ	1
38	スクリーン HB-6 180×240m/m	エルモ	1
39	スライド用スクリーン MW-2	エルモ	1
	125×125cm		
40	スライドプロジェクター	コグック	1
	コグックマスターグラフフィック 260		
	レンズ 77mm 3.5付		
	240V, トランス付		
41	動物クージ M-85 給水ビン	岡崎	25
	給餌器付 T P X型 314×460×200mm		
42	クージ用ラック 655A50	岡崎	5
	1500×500×1900mm		
43	動物用バリカン OA-522	岡崎	2
44	水槽 7-212-01	井内	50
45	ウォーターポンプ EP-1 80L/min 35V	井内	5

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
46	カラー蛍光灯 7-220-01 15W	井内	50
47	ヒータ 7-223-01 100W	井内	50
48	サーモスタット 7-222-01	井内	50
49	分岐コック 7-227-01	井内	30
50	ビニールチューブ 5×7m/m	井内	50m
51	塩ビパイプ 30×38m/m	井内	10
52	トランス 7-223-01 ST-212-A	井内	5
53	水温計 E-L 7-221-01	井内	50
54	メタライカルブリーザー M.D.F-380 分電盤取付 継5段セット	サンヨー	1
55	ホモジナイザー攪拌装置 10-80 100~1800rpm 回転調節	池本	1
56	ホモジナイザー硝子 10-70 5mL 10mL	池本	1

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	ホモジナイザー硝子 10-70 20mL	池本	1
	" チフロン 10-76 1mL		1
	" " " 5mL		1
	" " " 10mL		1
57	マイクロピペット フィン 40~200μL	東海理化	1
	" " 200~1000μL		1
	" " 1~5mL		1
58	フィンチップ 1~200μL No.60 500入	東海理化	2
	" 200~1000μL No.61 200入		2
	" 1~5mL No.62 75入		2
59	三角アラスコ 50mL	シバタ	5
	" 100mL	"	5
	" 300mL	"	5
	" 500mL	"	5
60	ガラスオート 50×50m/m	シバタ	5
	" 70×70m/m		5
61	濾心洗でん器 50mL	池本	10
62	デニゲーター 内径24cm 中板付	池本	2

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
63	ビーカー 50mℓ	シバタ	5
	" 150mℓ		5
	" 300mℓ		5
64	メスシリンダー 200mℓ	シバタ	3
	500mℓ		3
	1000mℓ		3
65	液量計(円錐) 500mℓ	シバタ	3
66	駒込ビベット 1mℓ	シバタ	10
	" 2mℓ		10
	" 5mℓ		10
67	メスビベット 1mℓ	シバタ	10
	" 5mℓ		10
	" 10mℓ		10
68	試験管 A-12 100本入	NEG	3
	" A.スベッチ 100本入		3
69	シリコンゴムキャップ 1mℓ	池本	10
	" 2mℓ		10
	" 5mℓ		10

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
70	コンテナー Sℓ T-5	池本	5
	" 9ℓ T-9		5
	" 90ℓ A-90		5
71	バスケット P-3	池本	5
72	スチロール標本瓶 10mℓ	池本	50
	" 50mℓ		50
73	カバーグラス 18×18 7-177-01 1000入	マツナミ	3
	" 24×24 7-177-04 "	"	3
74	スタークセット	BBL	1
75	ビベットチューブ 100本	BBL	7
76	イノキュラムプレート 100本	BBL	7
77	ヒューミナー スポンジ付 2箱入	BBL	5
78	ディスクフェイスベンチャー	BBL	1
79	嫌気生菌ブロス 100本	BBL	8

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
80	ミニチックディスク 50枚入 AD	B B L	8
81	" " " AR	"	8
82	" " " CE	"	8
83	" " " LE	"	8
84	" " " GA	"	8
85	" " " DEX	"	8
86	" " " G	"	8
87	" " " I	"	8
88	" " " M	"	8
89	" " " MN	"	8
90	" " " MA	"	8
91	" " " ME	"	8
92	" " " RA	"	8
93	" " " R	"	8
94	" " " SA	"	8
95	" " " SU	"	8
96	" " " TR	"	8
97	" " " X	"	8
98	" " " ARG	"	2
99	" " " CIT	"	2
100	" " " ES	"	2
101	" " " H, S	"	2
102	" " " LY	"	2
103	" " " MAL	"	2

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
104	ミニチックディスク 50枚入 ONPG	B B L	2
105	" " " OR	"	2
106	" " " PA	"	2
107	" " " VP	"	2
108	" " " DU	"	2
109	" " " GA	"	2
110	" " " SO	"	2
111	SSC401Cガンリエンジェン電機 WITH 8.3A 12VDC 付 (100W) Rated 3.5KW, Max 4.0KW 50HZ 240V 使用エンジン EY35D 10Lタンク付	豊和	1
112	試験管台 83-12-50	池本	5
113	プラスチックシリングー 200ml " " " 500ml	池本	3 3
114	ガスボンベ 500入 90×15mm/m 純DS	栄研	5
115	試験管立 13φ用50本立 " " " 10φ用 "	池本	50 20

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
116	ビベットケース(角) スタンレス 80×100×400m/m	池本	10
117	ブロンゼンベンナー プロパン	池本	10
118	数取器 4桁	池本	2
119	マイクロナシジ 10μL 70JN	ハミルトン	5
120	スライドグラス S-2215 26×76m/m 100入	マシナミ	10
121	恒温水槽 10-841 240V スタンレス水槽付(45×30×15cm) ヒーター 1KW (1KW, 0.5KW, 切換スイッチ付) 温度精度 ± 0.3℃	池本	1
122	マグネチックスターラー 40-20P 6型式66型 AC240V 50~100rpm	池本	1
123	チアブロン炭粒子 L: 20m/m φ20m/m	池本	10
124	安全ビベッター	池本	10

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
125	シリコン栓 No.8	池本	500
126	スタンレス舟カゴ 250×250×250m/m	サンワ	20
127	メスピベット 2010 1mL " " 2mL " " 10mL	シバク	480 60 120
128	メスシリンダー 235L 5mL " " 100mL " " 200mL " " 500mL " " 1000mL " " 2000mL	シバク	2 5 2 2 2 2
129	三角フラスコ 1053 100mL " " 300mL " " 500mL " " 1000mL " " 2000mL	シバク	20 20 20 20 20
130	ガラスロート 90φ " 150φ	池本	5 5

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	ガラスロート 120φ	池本	5
131	バイエル試験管 13×100m/m	シバタ	2000
	" 165×165	"	500
132	モルトン栓 13φ用	池本	1000
	" 18φ用		500
133	ビーカー 100m <sup>2</sup> 1002	シバタ	20
	" 200m <sup>2</sup> "		20
	" 500m <sup>2</sup> "		10
	" 1000m <sup>2</sup> "		10
	" 2000m <sup>2</sup> "		10
134	中試験管 16×150m/m	コトブキ	1000
135	小試験管 13×100m/m	コトブキ	2000
136	ゴム栓 No.2 (16φ用)	池本	1500
	" No.1 (13φ用)		2000
137	スビツ管 8060CTF	バイレックス	1000

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
138	ビベット 1m <sup>2</sup>	シバタ	500
	" 2m <sup>2</sup>	"	500
	" 10m <sup>2</sup>	"	500
139	駒込ビベット (縦) 2m <sup>2</sup>	池本	500
	" " 5m <sup>2</sup>	"	1000
140	三角コルパン 50m <sup>2</sup>	シバタ	20
	" 100m <sup>2</sup>	"	20
	" 500m <sup>2</sup>	"	10
	" 200m <sup>2</sup>	"	20
	" 1000m <sup>2</sup>	"	10
	" 3000m <sup>2</sup>	"	10
	" 5000m <sup>2</sup>	"	10
141	組織培養液瓶 1.41C	池本	50
142	TCゴム栓 No.5	池本	50
143	ビーカー 50m <sup>2</sup> 1002	シバタ	10
	" 100m <sup>2</sup> "	"	5
	" 200m <sup>2</sup> "	"	5
	" 500m <sup>2</sup> "	"	5

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
144	シリコンカップ 10mmφ用耐圧性	池本	20
	5mmφ用	"	50
	2mmφ用	"	50
145	アイソシリンジ針付 1.5mφ 100入	ナルセ	50
	2.5	"	20
	5	"	20
	10	"	20
146	注射針 26G 100入	ナルセ	10
	23G	"	10
	22G	"	10
	18G	"	10
147	セラムチューブ MS4502 500入	住友	2
148	ラック MS7500	住友	50
149	試験管立 中試験管用	池本	20
	小試験管用	"	20
150	ラックスケローブ 3856 100入	東レ	50
151	JMSカップA 100入	JMS	10

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
152	サージカルマスク 100入	JMS	10
153	ピペット或函付 75×60×400mm	池本	20
154	アルシホル 30cm巾×20m	池本	50
155	ペラフィルム 2"×250フィート	池本	1
156	タイムチューブ 20m/m巾 (白, 黄, 緑, 赤, 桃, オレンジ各10)	平沢	50
157	油性マジック 極細	池本	20
	油性マジック 太	"	20
158	ビニールチューブ (白, 緑, 赤, 青, 19m/m巾, 各30)	池本	120
159	輪ゴム	池本	5
160	ブラシ φ約2cm	池本	20
	" " 3cm	"	20
	" " 4cm	"	20

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
161	金網カゴ スチレンス型 31×19×18cm	池本	10
	" " 31×25×18cm	"	10
162	メスシリンダー 50mℓ 2351	シバタ	2
	" " 100mℓ "	"	2
	" " 200mℓ "	"	2
	" " 500mℓ "	"	2
	" " 1000mℓ "	"	1
163	顕微鏡 400mℓ	池本	5
	アサヒ、ビートル型 ノズル式		
164	スターラー用攪拌子 3.5cm	池本	10
	" " 5cm	"	10
165	マッシュホルダー No.273	池本	10
166	ビペットボーイ	和研製	1
167	マイクロピペット 4700 20μℓ	エイソフエフ	4
	" " 200μℓ	"	4
	" " 1000μℓ	"	2

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
168	回上チップ 20μℓ用 スタンダード 1000入	エイソフエフ	5
	" " 200μℓ用 "	"	5
	" " 1000μℓ用 "	"	2
169	アイスボックス クール28	池本	4
170	電圧用温度調整器 30-80℃	池本	2
	TD-230B, 内寸30×20×25cm		
171	イオンスバッター装置	EIKO	1
	EIKO 1B-2, AC240V トランス付		
	(クーゲット 1個付)		
172	電子天秤 チョウバランス	池本	1
	MC-3000, AC240V		
	秤量 3000g 読取 0.1g サクナル表示, 上皿式		
173	ミニスターラー AC240V トランス付	井内	1
	3cm攪拌子3ヶ付 80×135×80mm		
174	LKBガラスストリップ No.542	日新E.M.	5
	6.4×25×400mm 30枚		



番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
175	ローター	日系EM	1
	TAB 3号 No.4332		
	10回転/分		
	AC240V.トランス付		
176	チスター	SANWA	1
	SP-10 (2重メーター、保護式)		
177	工具セット	宝山	1
	ケース入、15点セット		
178	真空ポンプ JEM-100S用	日立電子	1
	JR-100 G型, AC240V		

昭和61年度供与機材

1) 購送機材

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
1	スペクトロフォトメータ	日立製作所	
(1)	UV-VIS 200-20		1
(2)	スペアパーツ		
①	123-1004 セル		2
②	1 ベン レコーダ		1
③	チャート		10
④	ペン		10
⑤	J851171 Wランプ		1
⑥	239-0354 D.ランプ		1
2	RPS-56T スイングロータ	日立機材	1
3	ゾーナロータ	日立機材	
①	RPZ-35T ヴーナロータ		1
②	PRZ-S シールアタッチメント		1

品名及び仕様			数量
A (ウィルス部門)			
-1.	超低温フリーザー, MDFP391AT	サンヨー	1式
標準付属品一式付 240V/50Hz			
-2.	マイクロータイタープレート, V底, 120穴, パーマネント	池本	100
-3.	ドライアイスマーカー, 3716-R10, サイホン付	池本	2式
(CO. ガスポンペ, 標準付属品一式付)			
-5.	電子天びん, CBC, JP-160 (0.1mg 読取)		1
-6.	" " , JP-300 (1mg " )		1
-7.	" " , JP-3000 (10mg " )		1
-8.	接写レンズ, サイズ1:1マクロ80mmF4	オリンパス	1
(OM-2用)			
-9.	ガラス注射器, 5ml		2,000本
-10.	円錐型遠心管, 蓋付, ポリプロピレン, 15ml		5,000本
-11.	分注器, (フィックス・ア・レット), 2514-1		2
白色, シリコン栓付, 1ml分注			
-12.	" ( " ) , 2514-10		2
" " , 10ml分注			
-13.	エッペンドルフチップ, 50ml, 25ヶ入		2
-14.	同上用アダプター (0020-050-04S)		25ヶ
-15.	カメラレンズ, 40mmF, OM-2用, ケース付	オリンパス	1式
付属品: オートエクステンションチューブ (65~116mm)			
及びSR-IIケーブレルリース 各1ヶ付			

品名及び仕様	数量
-16. 8mmビデオカメラ,オートフォーカス,レコーダー付	1式
付属品 1). バッテリー 4ヶ	
2). 向上充電器, 240V用 1ヶ	
3). 8mmビデオテープ (20用) 20ヶ	
4). ヘッドケース 1ヶ	
-17. テレレ(カメラ), CORPS-II (マルチシステム)	1式
B (共用部門)	
-8. ボラロイドカメラ, 670QS	1式
フィルム; 同上用, No. 600, 10枚入, 50捲	
-4. スライドロジエクター, AS-3000A	1式
-5. レートゾーナルレコーダー用ポンプ, No. 7553-20	1式
マスチューンレックスポンプ, 6~600RPM	
AC 230V/50~60HZ	
-6. 複写機用トナー, NP-305 用, 4本/箱	5
-7. プリンター, キャノワード40用, No. 4252	1
-8. 同上用専用台	1
C (細菌学部門)	
-1. 超低温フリーザー, MDP381 AT	1式
標準付属品一式付, AC 240V/50HZ	
-2. セラムチューンブラック, MS-75500	200
50本立アタナシ (1.2mL, 2mL用)	

品名及び仕様	数量
-3. 激速高週冷却速心機, MR-150	1式
ローターアンプ; TMA-2 1ヶ	
ポリチューン; P.P. 1.5mL (500入) 2ヶ	
240V, 50HZ 1ヶ	
-4. 電気フラスコ, 1F-3 B, 240V/50HZ	1式
-5. 電子レンジ, HR-6400, 220V/50HZ	1
-6. ミクロプロランター, 27検用 (MIT-P)	1式
メ皿 (10ヶ) + 試験管 (270) 10式	
-7. 冷電圧, SR344 NFN, 240V/50HZ	2式
-8. 小型高圧電圧器, ASV-3001, 240V/50HZ	1
-9. 超温蒸とう機, M-100, グラントランス付	1
-10. 腸内細菌測定キット (エンテロチューン-2型) 25入	20
-11. DNA凝形用ボラロイドカメラ, MP-4	1式
フィルムホルダー 2ヶ含む	
-12. 電気泳動装置, AH-16, 標準付属付	1
-13. サーマミキサー, TM101, グラントランス付	1
-14. 顕微鏡, 3頭, BHS-813	1式
標準付属品及びスペアランプ6ヶ付	
-15. 真空乾燥装置, 75035	1式
フルスコ-150 真空ポンプ及びグラントランス付	
特別付属品 フラスコ (300mL) 75406 6ヶ	
" (600mL) 75408 6ヶ	
" (700mL) 75409 3ヶ	
ストレートアダプター (1/4"-1/2") 75452 3ヶ	

品名及び仕様	数量
ストレートアダプター (1/2-3/4") 75454	9ヶ
45℃曲管アダプター (3/4-3/4") 75458	3ヶ
" (1/2-3/4") 75460	9ヶ
真空バルブ (1/2") 75900	1ヶ
" (3/4") 75910	1ヶ
真空ポンプ用オイル (18ℓ入)	2ヶ
電圧安定装置	1ヶ
D (寄生虫部門)	
-1. スラプダグ電気泳動装置, No. 165-1420	1
(Protenデュアル16cmスラブセル)	
-2. ガススラブドライトライキャプションシステム, No. 165-0968	1
フィルタローバーパックキング, " -0962	1
セロファンメンブレン, " -0963	1
シリコンラバーガスケット, " -0964	1
マイラーシート, " -0965	1
ポリエチレンシート, " -0966	1
-3. 電気泳動電源, No. 165-0553, (3000/300)	1
-4. トランスプロットシステム, No. 170-3916	1
-5. ダイアフロームメンブレン	1式
PM-10 (25φ, 43φ)	各2ヶ
PM-30 (25φ, 43φ)	各2ヶ
-6. N <sub>2</sub> ガスボンベ, 30kg用, 減圧弁付	1

品名及び仕様	数量
-7. ダイアフロームセル	1式
10mℓ×25φ, 50mℓ×43φ ... 各1	
-8. アスベンスカー, 8100型	1式
同上シリジ, SC-1, 50ヶ入	1ヶ
-9. 分光光度計, 100-10型	1式
波長範囲; 200~700nm	
標準付属品一式付	
-10. ジェットピペッター, No. 3250, 0~5mℓ	1
-11. 8-ローニードルアスベンスカー	1
ヨークのアスベンスカーと共に使用出来る物	
-12. マイクロタイタープレート, M127A, No. 655001	3
平底マイクロ用 50入	
-13. 超音波洗浄装置, 標準型	1式
1). 発振器UT-604, ダウソウトランス付	
2). 洗浄槽UC-60BS, バスケット 1ヶ付	
3). 洗浄用M-251L, 4kg入	
-14. ユニット恒温槽 JE-80	1式
同上用ダウソウトランス, ポリ水槽A型, ポリ水槽C型, 含む	
-15. CO <sub>2</sub> インキュベーター, 10-2A-1 (付属品含む)	1
-16. プラクタンネット, NXX-2S	NBC
10.5cm×10.5cmに切った物	3,000
-17. チャック付ビニール袋, ユニバックH-4, 100入	30
-18. フットマンろ紙, GF/A, 15cmφ, 100入	30
フットマン	



昭和62年度供与機材

1) 購送機材

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VI-10	サージカンプS 4Kg	大 研	12
-12	アンチホルミン 20Kg		2
-14	H'B S抗原測定PHAキット S000検	特殊免疫	6
-15	H'B S抗体測定PHA キット S000検	"	6
-16	H'B C抗体測定EHA キット 100検	ダイナボット	50
VO-11	ロタレックキット 20回	第一化学	30
-17	PBS (-) 粉末 100g	日 水	50
-22	Fetal Bovine Serum 100mL	ギブコ	100
-41	フアンキリン 50mL V	スクイブ	50
-42	ベニシリンG 100万E 10V	万 有	10
-43	ストレプトマイシン 10V	明 治	10
-45	輸液製剤 KNI-A 500mL	大 塚	100
-46	輸液製剤 KNI-B 500mL	"	100

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	(B) 細 則		
B-1	酸素性培養装置	フューマ社	1式
	補償:		
	1) 本体, 100V	MJP-1025	1式
	2) 梁台	MIP-500T	1台
	3) 真空ポンプ	DA-120S	1台
	4) パラジウムクーバー		1ヶ
	5) 乾燥クーバー		1ヶ
	6) ループスタライザー		1ヶ
	7) エレクトロループ, 4m/m		1組
	8) " " , 3m/m/		1組
	9) エレクトロニードル		1ヶ
	10) レギュレーター	MCO-100L	1ヶ
	11) " "	HIP-150L	1ヶ
	12) 混合ガス, 6000ℓ		2本
	13) N, ガス, 6000ℓ		2本
	同上用自動電圧電流装置	松 水	1式
	入力電圧: 240V±20%, 1φ, 50HZ	MR-9015A	
	出力電圧: 100V±1%以内, 1φ, 50HZ		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
B-2	オートスタル	ヤマト	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	WG-25	
	同上用自動電圧電流装置	松永	1台
	入力電圧: 240V ± 20% 1φ, 50HZ	M.R-2410	
	出力電圧: 240V ± 1%以内, 1φ, 50HZ		
	容量: 2.4kVA (10A)		
B-3	マルチアキスカクセン顕微鏡	オリンパス	1式
	対物レンズ: Splan, 4X, 10X, 20X, 40X, 100X (1)	BIS-HD0-2	
	接眼レンズ: WHK 10X (4), WHK 10X-H (2), 35-WHK 10 (1), NFX 3.3X (1)		
	鏡筒: 3眼 (BH, TR30) 1ヶ		
	双眼 (BH, Bi30) 2ヶ		
	標準付属品付 240V, 50HZ		
	特別付属品		
	1. ランプ, JC 12V, 100W, HAL-L 6ヶ		
	2. " 6V, 10W GE 6ヶ		
B-4	全自動顕微鏡写真撮影装置	オリンパス	1式
		PH-10-3S	
		ADS-2	

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
B-5	クリンペンチ	ヤマト	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	ADS-130RL	
B-6	電子分析天秤	ザルトリクス	1式
	0.01/0.1mg, 42/205g	R-200D	
	標準付属品付 240V, 50HZ		
B-7	ラボトップバランス	ヤマト	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	LW-310	
B-8	卓上遊心機	日立	1式
	構成:		
	1) 本体 1式	QSP-21	
	標準付属品及びローター		
	(RTSS2)付, 240V, 50HZ		
	2) Aアッセンブリ 1ヶ		
	3) Cアッセンブリ 1ヶ		
	4) Dアッセンブリ 1ヶ		
	5) 10mm/φ チューブ, 50本入 1箱		
	6) 15mm/φ チューブ, 50本入 1箱		
	7) 50mm/φ チューブ, 10本入 5箱		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
B-9	卓上冷却速心機	日立	1式
	構成:		
	1) 本体	1式	CR5B
	標準付属品付 240V, 50HZ		
	2) ローター	1ヶ	
	3) Aファンブリア	1ヶ	
	4) Cファンブリア	1ヶ	
	5) Dファンブリア	1ヶ	
	6) 10m/m チューブ	1箱	
	7) 15m/m チューブ	1箱	
	8) 50m/m チューブ	5箱	
B-11	電気解卵器	サクラ	2式
	標準付属品付 240V, 50HZ	1F-3B	
B-12	小型高圧滅菌器	サクラ	1式
	内寸法: 31.6φ × 50cm	ASV-3002	
	標準付属品付 240V, 50HZ		
B-13	ワータパス	ヤマト	1式
	試験管ラック及びトランス付	BX-31	
B-14	ワータパス	ヤマト	1式
	試験管ラック及びトランス付	BX-31	

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
B-15	ホットスター	井内	2式
	標準付属品及びトランス付	HS-5BII	
B-16	ミキサー	大洋	2式
	標準付属品付 240V, 50HZ	S-50	
B-17	ドライキャビネット, SUS-304	井内	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	1-065-01	
B-18	薬品器具戸棚	ヤマト	2式
		FLD-120	
B-19	メディカルフリーザー, 274ℓ	サンヨー	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	MDF-330	
B-20	冷蔵庫, 85ℓ + 228ℓ	サンヨー	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	SR-344F2	
	(P) 寄生虫		
P-1	小型冷却速心機	日立	1式
	構成:		
	1) 本体 240V, 50HZ	1式	CR-5B
	2) ローター	1ヶ	RTSS2



番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	3) Cアッセンブリ		1ヶ
	4) Dアッセンブリ		1ヶ
	5) 10mmチューブ, 50本入		1箱
	6) 50mmチューブ, 10本入		5箱
P-2	高速冷却离心机	日立	1式
	構成:		
	1) 本体	SCR-20B	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	RPR18-3	
	2) アンブローター	RPR20-2	1台
	3) アンブローター		1台
	4) 11PAチューブ, 10本入		5箱
	5) C2-PPアタ, 20ヶ入		3箱
	6) 50PAチューブ, 10本入		2箱
	7) M-PPアタ, 20ヶ入		3箱
	8) 1.5A127アダプター, 10本入		1箱
P-3	ELISAリーダー	日立	1式
	構成:		
	1) 本体	MTP-100	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ		
	2) マイクロプレート, 96穴		2箱
	60枚入		
	3) プレート用アダ, 50枚入		2箱

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
P-4	クリーンベンチ	池本	1式
	標準付属品付 240V, 50HZ	No.90-1040	
		13EC型	
P-5	振とう培養恒温水槽	"	2式
	標準付属品及びトランス付	10-468	
		ミニ型	
P-6	マグネティックスターター	"	2式
	標準付属品付 240V, 50HZ	40-206	
P-7	スターター攪拌子, 1A (6×15mm)	"	10ヶ
		70-578	
P-8	スターター攪拌子, 2A (9×28mm)	"	10ヶ
		70-578	
P-9	生物顕微鏡	ニコン	2式
	YS本体部標準仕様一式	YSTB-2	
	双眼鏡筒, メカニカルスターツ		
	換眼レンズ: CFWE 10X (2ヶ)		
	対物レンズ: CF4X, 10X, 40X, 100X		
	アップコンデンサー, 240V, 50HZ		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	同上用予備ランプ、220/240V	ニコン	10ヶ
	200W、タングステンランプ		
	万能倒立顕微鏡	"	1式
P-10	TMD本体部標準仕様一式	TMD-2	
	双眼鏡筒 (TMD本体固定)		
	クアハインドル式ステアーツ		
	接眼レンズ: CFW 10X (2ヶ)		
	対物レンズ: CF Plan DL-4X, DL-10X		
	CFDL-20XC, CRLWD DL-40XC		
	E LWDコンデンサナー、LWDコンデンサナー、		
	カメラ F-30L ケーブルシリーズ、		
	240V、50HZ		
	同上用予備ランプ、12V-50W	"	10ヶ
	ハゴランプ		
	冷光源、129 $\lambda$ + 315 $\lambda$	サンヨー	2式
	標準付属品付、240V、50HZ	SR-4942	
	クールニクスサーモベース	ヤマト	1式
	標準付属品付、240V、50HZ	CTE-81	

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
P-13	アスピレーター	井内	1式
	標準付属品及びトランス付	MDP-015	
		-576-01	
P-14	PHメーター	TFメソテック	1式
	ガラス電極法、メーター直結式	PP-62FE	
	標準付属品及びトランス付		
	乾電池使用可		
P-15	ブランクトネット	NBC工業	200枚
	10.5×10.5cm	NXXX25	
P-16	チャック付ビニール袋	生監日本社	20箱
	240×170×0.04mm/m、100枚入	H-4	
P-17	ワットマンろ紙、100枚入	ワットマン	20箱
	15cm	GF/A	
P-18	ニュークリボアメンブレンフィルムター	野村	30種
	100枚入	1200CR02500	
P-19	ミキサー	大洗	2式
	標準付属品付、240V、50HZ	S-50	

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
	(VH) クイルスプロジェクト (所収)		
VH-1	ディープフリーザー、309ℓ 標準付属品付 240V、50HZ	サンヨー HDF-391AT	1式
VH-2	メディカルフリーザー、274ℓ 標準付属品付 240V、50HZ	サンヨー MDF-330	4式
VH-3	PHメーター A.C・D.C電源使用可 標準付属品及びトランス付	日立廻場 F-14	1式
VH-4	7ヶヶ短折計 感折率測定範囲: ns 13,000 ~ 17,000 標準付属品付 240V、50HZ	アタゴ IT (NAR-17) No. 1210	1式
VH-5	アスピレーター 240V、50HZ	池本	1式
VH-6	フリージングコンテナ	NEC FC-1	500ヶ

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VH-7	セラムチューブ 自立型、2mℓ、500ヶ入	住友ベーク MS-4503	10箱
VH-8	ディスポーザブルシリンジ 5mℓ、針付、100本入	テルモ	10箱
VH-11	炭酸紙、500g	白十字	40ヶ
VH-13	プラスチックポトル PHP、100mℓ (VD) クイルス下痢症	サンヨー	500ヶ
VD-1	ディープフリーザー、309ℓ 標準付属品付 240V、50HZ	サンヨー MDF-391AT	1式
VD-2	メディカルフリーザー、274ℓ 標準付属品付 240V、50HZ	サンヨー MDF-330	2式
VD-3	冷蔵庫、85ℓ + 228ℓ 標準付属品付 240V、50HZ	サンヨー SR-344F2	3式

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VD-4	高速冷却心機	日立	1式
	構成:		
	1) 本体, 240V, 50HZ	1式 SCR-18B	
	2) フリッジローター	1台 RPR20-2	
	3) フリッジローター	1台 RPR10-2	
	4) スイッチローター	1台 RPRS4	
	5) A.アッセンブリー	1ヶ	
	6) D.アッセンブリー	1ヶ	
	7) SOPAチューブ, 10本入	2箱	
	8) M-D.P.フタ, 20ヶ入	2箱	
	9) 500PA ボトル, 4ヶ入	2箱	
	10) 15m $\ell$ ガラスチューブ	1箱	
	11) 50m $\ell$ "	5箱	
VD-5	エッペンドルフ遠心機	日立	1式
	構成:		
	1) 本体, 240V, 50HZ	1式 SCT15B	
	2) ローター	1台 RT15A	
	3) エッペンドルフチューブ		
	2.2m $\ell$ , 1000本入	1箱	
	1.5m $\ell$ , "	1箱	
	0.7m $\ell$ , "	1箱	

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VD-6	インキュベーター	ヤマト	1式
	標準付属品付, 240V, 50HZ	IS-41	
VD-7	ソニケーター (ウルトラファイバースター)	ヤマト	1式
	標準付属品及びトランス付	LK-41	
VD-8	1.2PCチューブ, 50本入	日立	20箱
VD-9	1.6CNチューブ, 50本入	"	10箱
VD-12	真空密着カーボン	日新EM	2ヶ
	$\phi$ 5 $\times$ 100mm, 20本入		
VD-13	リングングスチレン酸, 25g	"	2ヶ
VD-14	三角プラスチック, 100m $\ell$	シバタ	50ヶ
VD-15	セラムチューブ, 自立型	住友ベーク	4ヶ
	2m $\ell$ , 500ヶ入	MS-4503	
VD-16	フリージングコンテナ	N.E.G	300ヶ
		FC-1	

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VD-18	ル-氏培養液, 500ml	池 本	50ヶ
		No. 321	
VD-19	組織培養液, 各型, 200ml	"	50ヶ
		No. 141-C	
VD-20	ル-氏用シリコンゴム栓, 500ml用	池 本	100ヶ
VD-21	組織培養用シリコンゴム栓, 200ml用	池 本	100ヶ
VD-23	ディスプレイ用シリコンゴム栓, 1ml用	チルモ	20箱
	ツベルクリン用, 針付, 100本入		
VD-24	モーターバイク	ホンダ	1台
		CT-110	
VD-25	バイク用ヘルメット	SHOEI	1ヶ
		VT-1R	
VD-26	パソコン用熱伝導用紙	ライオン	5箱
	84サイズ, 2,000枚入		

番号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VD-27	プリンターリボン	N E C	100ヶ
		PC-PR-201	
		H-201	
VD-28	メスビベット, 20ml	シバタ	100ヶ
	先端目盛	2011-20A	
VD-29	メスビベット, 50ml	シバタ	50ヶ
	先端目盛	2011-50A	
VD-30	バスツールビベット, 1,000本入	コーニング	1箱
VD-31	ビベットポーチ	和研薬	2式
	標準付属品及びトランス付		
VD-32	組織培養用試験管	池 本	3,000ヶ
	13×100mm		
VD-33	同上用シリコン栓	"	3,000ヶ
		U-013	
VD-34	メッシュチューブ, 500ml	"	30ヶ
	スクリーンキャップ付		

2) 現地調達機材

品号	品名及び仕様	メーカー名	数量
VD-35	メダムーム液, 100ml, スクリューキャップ付	池本	50ヶ
VD-36	ベトリアイシュー, 90m/m φ	"	200ヶ
		1P-90A	
VD-37	遮光用スベツプ, 10m x 円盤	イソナ	5,000ヶ
		8060CTP10	
VD-38	同上用ゴム栓	"	5,000ヶ
		G-2	
VD-39	試験筒, 12x105m/m	池本	5,000ヶ
VD-40	同上用ゴム栓	"	5,000ヶ
		G-0	
VD-41	点滴用セット, 輸液セット	テルモ	4箱
	タコ留付, C型ピン針, 50ヶ入	TS-A450C	
VD-48	翼状針, 21G, 50ヶ入	テルモ	4箱
		SV-21CL	
VD-49	翼状針, 23G, 50ヶ入	テルモ	4箱
		SV-23DL	

品名及び仕様	数量
車輪 パツェロ 住血吸虫薬治療薬(ピルトリンド錠, 1000錠入)	2
	2









JICA