

医77-10(173)

ケニア共和国医療協力
事前調査チーム報告書

昭和52年9月



国際協力事業団
医療協力部

RY

JICA LIBRARY



1062824[6]

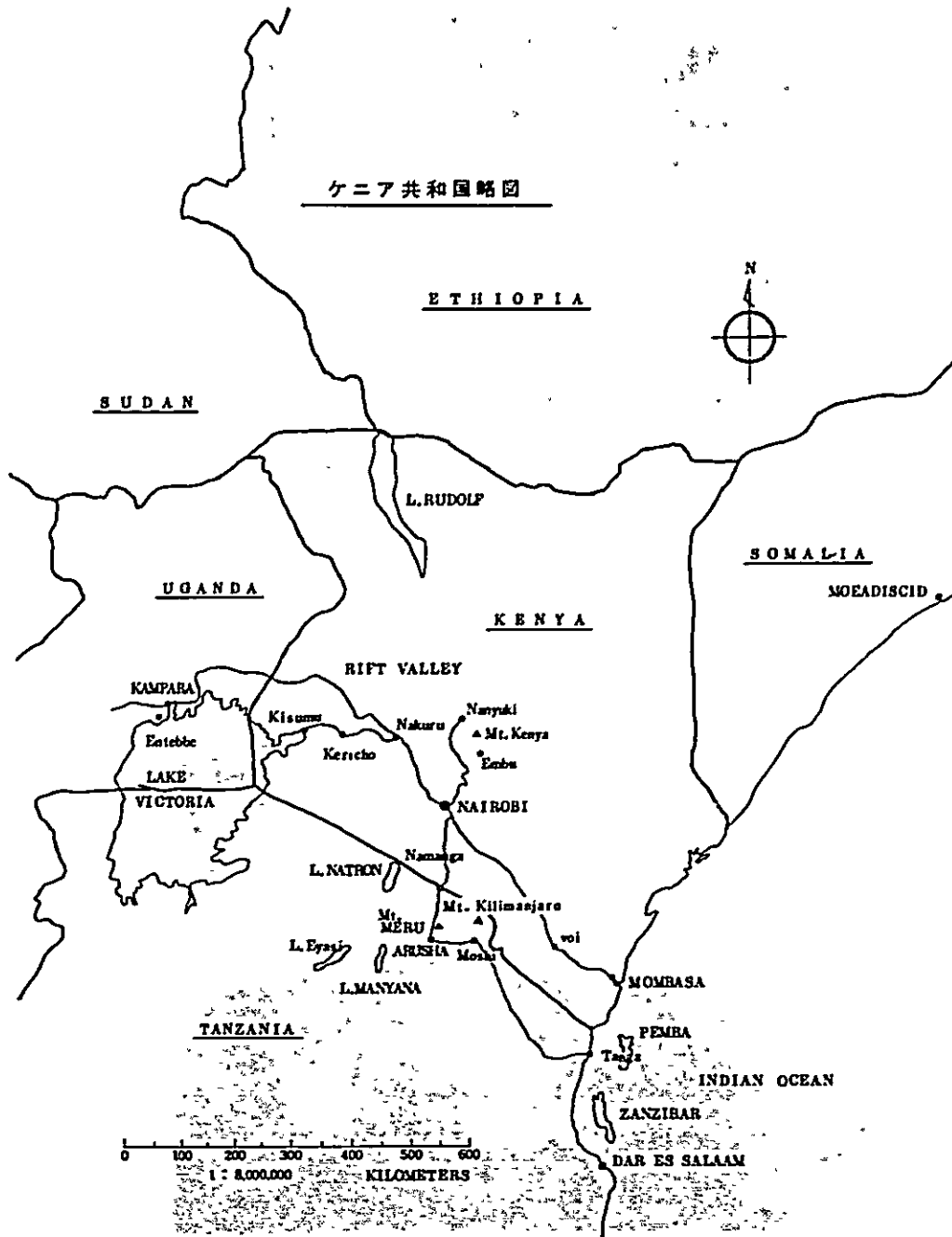
国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	407
登録No. 00416	90.7
	MCF

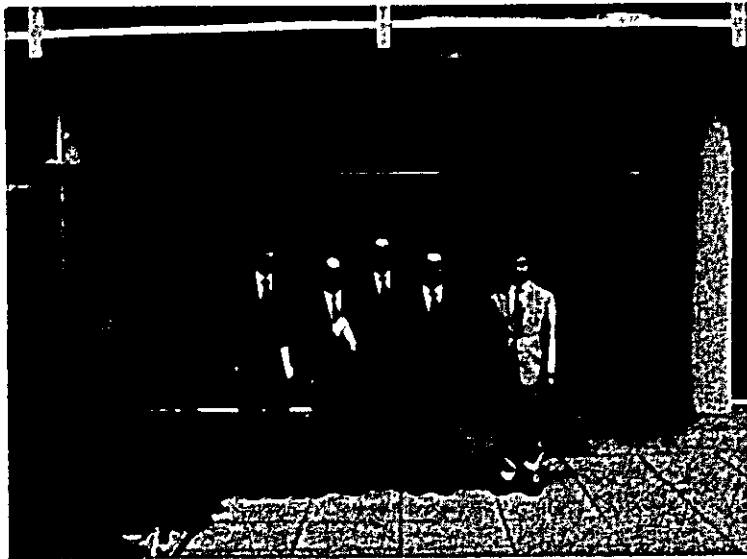
目 次

I	調査チーム編成	1
II	調査日程表	1
III	調査チーム派遣の背景とその目的	3
	(1) 背景と経過	3
	(2) 目的と基本方針	6
IV	調査内容	6
	(1) 会議要旨及びケニア側最終提案	6
	(2) 調査結果に基づく意見	8
	(3) ケニアにおける研究機関	21
	(4) ケニアにおけるヘルスサービス	22
	(5) ヘルスサービス計画	24
V	ケニアにおける医療事情	26
	(1) 主要疾患	26
	(2) 医療機関	36
VI	医師以外の医療・保健担当者とその教育	40
VII	地域保健活動	46
	(1) ヘルスセンター概要	46
	(2) 母子保健サービス	48
	(3) 予防接種	48
	(4) 家族計画	49
VIII	ケニアにおける医学教育	50
IX	ケニアの医療関係者の収入	56
X	研究所を訪ねて	57
	(1) オランダ熱帯医学研究所の医学研究センター	57
	(2) 国立公衆衛生研究所	59
	(3) 国際昆虫生理生態学センター	62

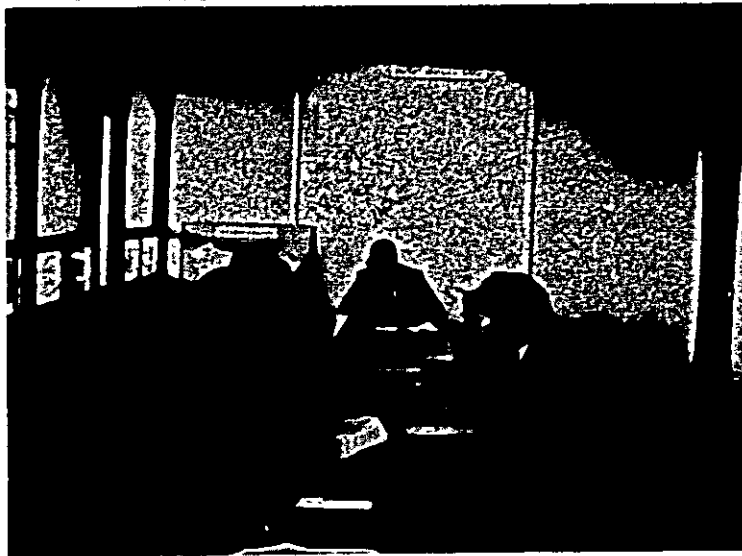
XI 医療についての印象	63
(1) 国立ケニヤッタ病院	63
(2) 地方病院	63
(3) 医学研究	64
(4) 熱帯医学	64
(5) 衛生教育	65
(6) ケニア国医師の登録制度	65
XII ケニア国に対する我国がこれまで実施してきた医療協力の影響とその 評価	66
(1) ケニヤッタ国立病院 I.O.U.	66
(2) リフトバレー州立病院(ナクル)	67

ケニア共和国略図





保健省のある AFYA HOUSE の正門にて
左より石野団員・林団長・平山団員・川名団員・鈴木団員



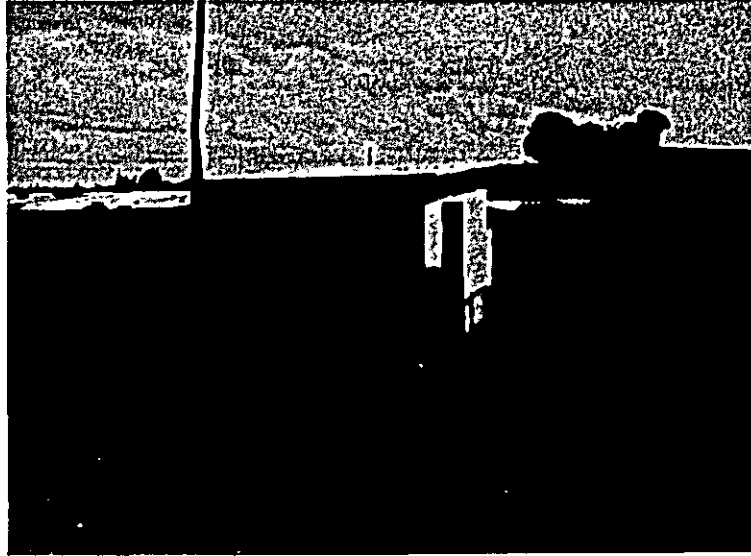
保健省にて Parmanent Secretary と打合せ



国立公衆衛生研究所 (N.I.P.H.L.S.)



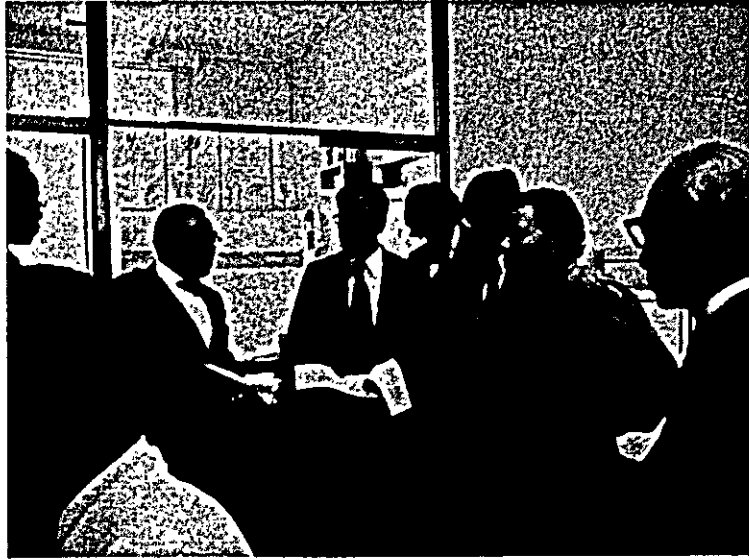
同 内部 (糞便の検査)



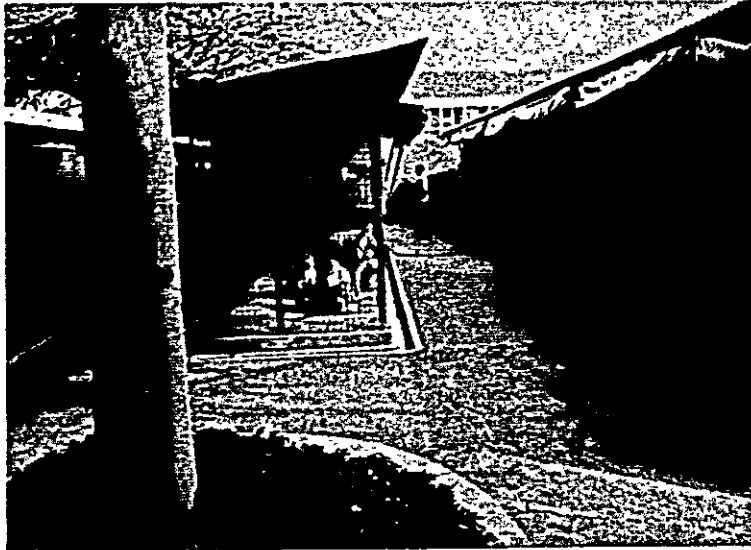
N.I.P.H.L.S の動物舎入口



同 内 部



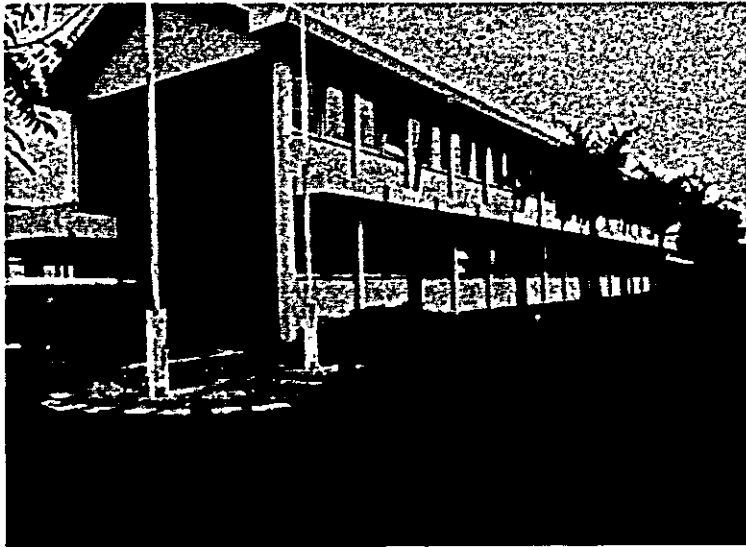
WELCOME TRUST LABORAORY にて



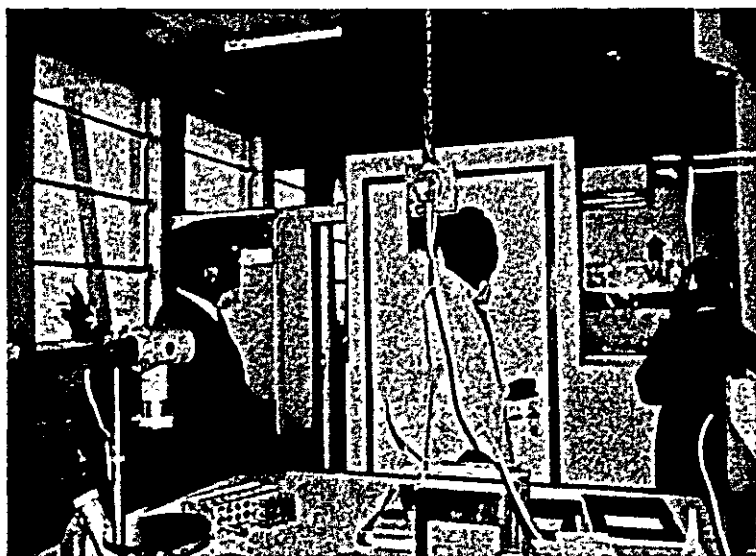
同 動物 舎



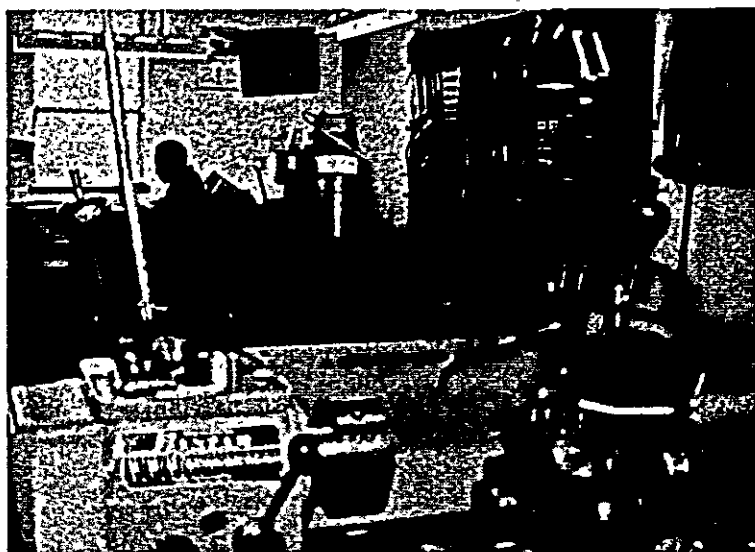
N.I.P.H.L.S. の図書室



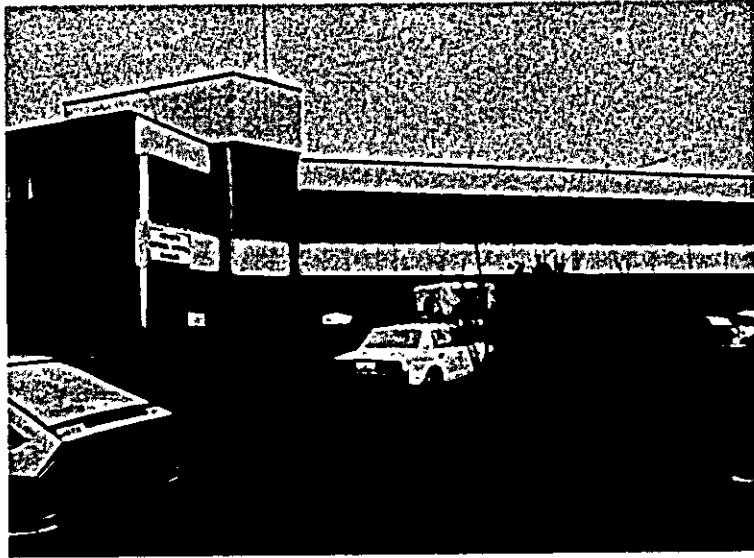
オランダ熱帯医学研究所



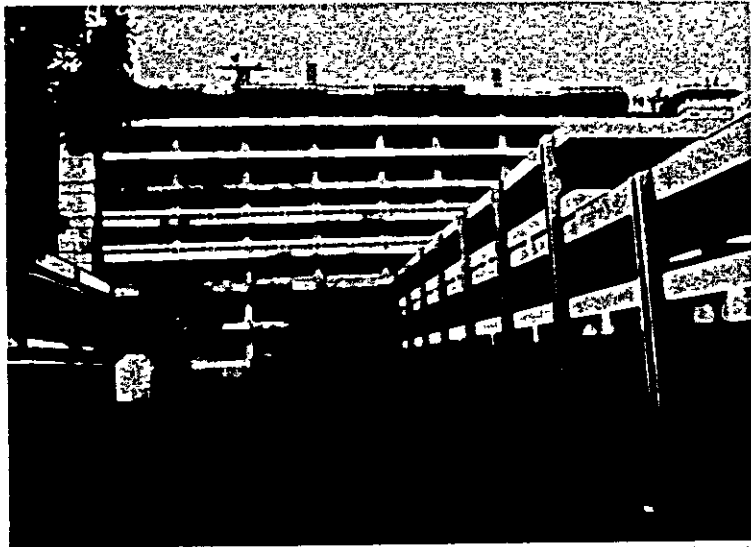
同 内 部 (ウィルス部門)



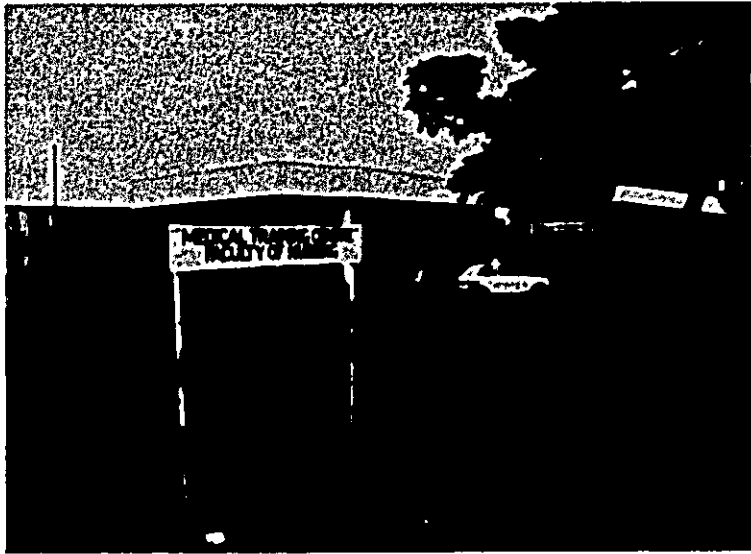
同 内 部 (機材修理用 SHOP)



ケニヤッタ国立病院事務所



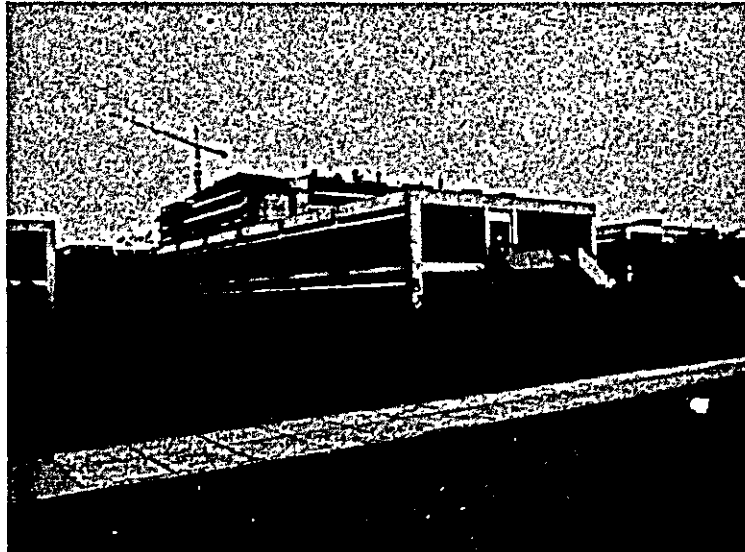
建設中の10階建てケニヤッタ国立病院新病棟



医療訓練センター（看護部門）



医療訓練センター



ケニア大学医学部



同内部の生化学室自動分析装置

ケニア共和国医療協力事前調査チーム

I 調査チーム編成

団 長	林 薫	長崎大学熱帯医学研究所所長
団 員	平山 宗宏	東京大学医学部保健学科教授
"	川名 林治	岩手医科大学医学部細菌学講座主任教授
"	石野 誠	厚生省公衆衛生局企画課
"	鈴木 晃	国際協力事業団医療協力部医療第二課代理

II 調査日程表（昭和52年7月14日～昭和52年8月4日）

7月14日（木曜日）	東京発 10:00 (BA945)セイシエルズ経由
7月15日（金曜日）	ナイロビ着 2:00 (BA945A)
	14:00 JICAナイロビ事務所にて打合せ
	15:00 大使表敬
7月16日（土曜日）	10:00 JICAナイロビ事務所にて事前打合せ
	?
	12:00
7月17日（日曜日）	自由時間
7月18日（月曜日）	14:15 保健省にて打合せ
	?
	16:30
7月19日（火曜日）	9:00 オランダ熱帯医学研究所見学
	?
	12:00
	14:00 国立公衆衛生研究所見学
	?
	16:30 (NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC

HEALTH LABORATORY SERVICES

-N. I. P. H. L. S.-)

7月20日(水曜日)	9:30	ケニヤッタ国立病院見学
	12:00	
	14:30	ケニヤ大学医学部見学
	17:30	
7月21日(木曜日)	10:15	医療訓練センター見学
	11:30	(MEDICAL TRAINING CENTRE)
	11:30	ICIPE, ケニヤッタ国立病院見学
	12:30	(THE INTERNATIONAL CENTRE OF INSECT PHYSIOLOGY AND ECOLOGY)
	14:00	国立公衆衛生研究所にて Dr. J.A. ITOTIA
	16:30	所長と協議
	18:30	大使公邸にて夕食会
7月22日(金曜日)	午前	ナイロビより車にてナクールへ移動
	14:00	ナクール病院および医療訓練センター見学
	17:30	(RIFT VALLEY PROVINCIAL GEN- ERAL HOSPITAL)
7月23日(土曜日)	10:00	ケリチオ病院見学
	12:00	(KERICHO DISTRICT HOSPITAL)
7月24日(日曜日)		ケリチオより車にてナイロビへ移動
7月25日(月曜日)		ナイロビより車にてモンバサへ移動
7月26日(火曜日)	9:00	PROVINCIAL MEDICAL OFFICER- Dr. Fernandes 訪問
	10:00	ICIPE COAST BRANCH 見学
	11:00	MEDICAL OFFICER OF HEALTH (MUNICIPALITY) Dr. Nathwani 訪問
		モンバサ市保健所見学

	14:00	COAST PROVINCIAL GENERAL HOS-
	15:30	PITAL 見学
7月27日(水曜日)		ボイより車にてナイロビへ移動
7月28日(木曜日)	10:00	保健省にて協議
	12:00	
	12:30	保健省PERMANENT SECRETARY MR. J.
	14:00	KYALO 主催昼食会
	15:00	保健省にて最終協議
	16:50	
7月29日(金曜日)	11:30	J.C.N. Osogo 保健大臣表敬
	14:00	大使館報告
	18:30	調査チーム主催夕食会
7月30日(土曜日)	10:30	ナイロビ発(KQ645)
	14:25	セイシエルズ着
8月2日(火曜日)	7:50	セイシエルズ発(BA914A)
	23:50	ホンコン着
8月3日(水曜日)	17:15	ホンコン発(AZ744)
	21:50	東京着

(なお8月1日帰国予定であったがBA914A便の故障のため、8月3日帰国となった。)

Ⅲ 調査団派遣の背景とその目的

(1) 背景と経過

我国における発展途上国に対する最初のテストケースとして、ケニア国におけるリフトバレー州立病院の診療協力が彼我両国間の取決めに従って発足した

のは昭和41年4月であった。次いで昭和42年4月、同国セントラル州エンブ病院に対する診療協力が開始された。昭和45年4月には国立ケニヤッタ病院の整備計画の一環としてICUの開設に対する医療協力が実施された。以来昭和50年11月まで派遣専門家はリフトバレー州立病院48名、エンブ病院11名、ICU22名に達し、その努力は誠に尽大なるものがあつた。しかもこの間におけるICUにおいて示された高度の技術は高い評価を以って注視され、また、エンブ病院及びナクル病院における10有余年の技術協力は院内における臨床討議を通して、医師及び技術者の質的向上を計ると共に一般民衆とも密着して親愛感を浸透させた。しかし一方では、診療協力形態から公衆衛生、特に感染症の病因病態及び病理学的研究態勢へと転換すべく努力がなされ、基礎医学専門家は技術系職員を含め13名の派遣が行なわれた。しかしながら、依然として発足当初の診療協力形態からの脱却を果し得ない状況において推移した。加うるに、この間Counter partとしての研修はリフトバレー州立病院では短期受入（医師）3名、長期受入2名、ICUにおいて短期受入2名という極めて少規模に止まり自主運営の困難さを物語っていた。このように、実際にはケニア国内の体制に我国の技術協力が反映し得なかつたとはいえ、この10有余年ケニア政府は国策として保健医療行政に無策ではなかつた。それは、医療技術者養成のための専門学校、特に医師養成のためナイロビ医科大学の開設に力を注いでいたことは事実である。昭和48年4月、ナイロビ医科大学から16名の医師を始めて世に送り出し、今日までの卒業生は200名弱に達し、ようやくケニア国医療態勢の自主性に足がかりがみられてきた状態である。それにもかかわらず、今日までの卒業生をもってしてもなおケニア国の広大な地域と複雑な疾患の様相に対処し得ないことは勿論であるが、保健対策に対するケニア政府の努力は理解をもつてのぞむべきであることは論を俟たない。こうした情勢の中であつて、我国としては専門家派遣の無期限協力と労力提供形態のみに終始するのを恐れ、かつCounter part養成の困難さから、診療協力形態の終結を考慮すると共にナイロビ大学医学部卒業生の活動を大いに期待し、遂に昭和50年11月、ケニア国に対する診療協力を全面的に中止するに至つた。

ケニア国における診療協力の経過とその事情は、そのまま、我国の発展途上国に対する医療協力の基本理念の変遷と直接関連し、我国が実施する医療協力のあり方に再検討を迫られていた時期でもあった。即ち、診療協力に代表される労力提供形態から脱し、相手国の国情に応じた公衆衛生対策、更には医学分野以外との共同協力への大型プロジェクト化など論議され実際化への方向をたどりつつあった。

以上のようにケニア国における我国の診療協力と国内態勢との移行事情の下においてではあったが、ケニア政府にあっては、昭和45年、リフトバレー州立病院を中心としたメディカルセンター設立5ケ年計画を立案し、医療短大、看護学校、病院増改築及び研究施設の 신설を企画した。昭和45年12月及び昭和47年11月に我国から派遣された調査団によって、ケニア政府から提出された上記案件に対する要望書について評価が行われたが、ケニア政府の意志と準備態勢が十分に確認されないまま時を経過し、昭和50年12月に派遣された我国のエバリュエーション調査団の報告に基づいて本事業の中止が提議され、同年11月20日の最終専門家の帰国と共に終息した。一方、ケニア国においては古くから公衆衛生対策と研究面で活躍した施設としてMedical Research Laboratoryがあった。本機関は昭和42年以前は世界でも著名な研究者が活躍し立派な研究が行われた場所であった。しかし、昭和42年7月ナイロビ大学医学部の創立と共に、すべての研究部門は医科大学と医療技術短大の現地教育機関として、また教育病院としてのケニヤッタ国立病院の中央検査機関として医科大学の基礎部門に併設され移されるに至った。昭和45年以後 Medical Research LaboratoryはNational Institute of Public Health Laboratory Services (NIPHLS)となり、ケニア国内の病院、診療所からの依頼検体についての検査業務の担当、検査材料の支給、ワクチン製造、輸血バンク、食品検査などを行ってきたが、ナイロビ大学医学部発足以来、NIPHLSのあり方についてケニア保健省は審議を重ねてきたと思われる。ケニア保健省はさきに立案したリフトバレー州立病院に附設した研究機関よりケニア国として最も重要な案体としてNIPHLSの改組を優先し、現在の検査サービスのほかに

研究面を重視した機構とし、かつ大学卒業後の研究者の養成と更に東アフリカ共同体の中心的役割を果たしたいとする企画をもつに至ったようである。そして、昭和51年8月、在ナイロビ日本大使館を通じ、ケニア政府は上記のような機構をもつ研究機関の設立案件について日本側の協力を求める要望書を日本政府に提出するに至った。以上のような状況の下で、我国として、ケニア政府の正式要請に対して検討を加える一方、同国政府の保健行政及び医学教育研究に関する基本的態度を知る必要が生じた。従って、今回、以上のような情勢を予備的にかつ同国の医療状況の全般を通じて検討すべく事前調査チームを派遣するに至った次第である。

(2) 目的と基本方針

昭和51年8月18日付でケニア政府から我国へ提出された公式のケニア国立医学研究所設立に伴う協力要請は上記のような背景と経過をたどっているが、今回の事前調査にはケニア国保健省の現状認識を第一とし、ケニア国厚生行政の枠組みの中でどのような問題点があるのか、また、我国に対する協力要請の真意はどのようなものであるのかについて広くかつ充分意見を聞くと共に我々の立場を理解せしめ特に要請内容については可能な範囲で質疑応答を試みる方針をとった。

IV 調査内容

(1) 会議要旨及びケニア側最終提案

7月18日午後より保健省において一回目の会議を行なった。ケニア側出席者は Dr. Likimani, D.M.S, Dr. Gekonyo, S.D.D.M.S, Dr. Onyango, D.D.M.S, Dr. Roberts, D.D.M.S, Dr. Koinange, D.D.M.S, Dr. Si-ongok, Head, D.V.B.D, Dr. Itotia, S.D.D.M.S の各保健省スタッフで日本側は調査チーム全員と JICA ケニア事務所の江崎所長および隅田所員が出

席した。

この会議において従来のナクールにおける熱帯医学研究所計画は中止し、ナイロビのNIPHLS (National Institute of Public Health Laboratory Services) の拡充強化について日本との医療協力を考慮することで合意がなされた。

その後、各施設見学及びNIPHLS 所長との協議を重ね、7月21日午後よりNIPHLS 所長室にて Dr. Itotia と医療協力の具体的内容についての可能性を協議した。

その結果従来のケニア側要請はNIPHLS を拡充し、研究部門を含めたNIPH (National Institute of Public Health) の設立ということであったが、今回新たに施設の名称としてKIMR (Kenya Institute for Medical Research) が提案された。その内容は施設としてはNIPHLS, VBDC (Vector Borne Diseases Control), CDC (Communicable Diseases Control), RTI (Royal Tropical Institute), Wellcome Trust 及びVBDCの全国にあるブランチであり、活動としてはNIPHLS が従来から行ってきたサービス業務は継続するがリサーチに重点を置くというものであった。具体的にはVBCDのネットワークを通じて伝染性疾患及び動物媒介疾患のサーベイランス及びコントロールを行うために中心的機関となるKIMRの情報収集・解析能力を強化することが考えられている。またRTIを最終的にはケニア側スタッフでひきつぐことを計画しているが、実際にはスタッフの充足は容易ではないのが実情のようであった。その点で疫学統計、ウイルス、寄生虫等の各専門家派遣の要望があった。

7月28日保健省にて Mr. Kyalo, Permanent Secretary と会談しケニア側の最終提案に関する文書を受け取り、協議を行なった。

その内容は日本との医療協力に関してタイムスケジュールを加えたもので資料として別に添付する。要約すれば3つの段階からなるもので、最初は専門家派遣、二段階目に必要な機材の提供、最終的には建物の増築であった。

専門家については、ウイルス学、疫学統計、寄生虫、医動物、生化学、らいに

ついでに要請があった。

その他の要請として国立ケニヤッタ病院のI.C.U.のフォローアップ、及び農村ヘルスサービスに対する機材供与の要請があった。

上記の要請に対して調査チームは、本国に持ち帰り提案内容につき検討を加える旨を伝えた。

7月29日午前Osogo保健大臣を表敬訪問し、公式日程をすべて終了した。

(2) 調査結果に基づく意見

I. ケニア国保健省より、医療協力事前調査チームに対し、次の三課題に関する医療協力の要請がなされたのでここに和訳文及び原文を掲げることとする。

(1) ケニア国における伝染病の予防と治療に関する研究をナイロビのNIP HLSを中心として実施する計画について次のごとき段階をふんだ協力の要請

第一段階 次の分野の専門家の派遣および研修員の受け入れ

1. ウイルス学
2. 寄生虫学
3. 疫学・統計学
4. 医動物学
5. 生化学
6. らい学

第二段階 上記に加えて一部必要研究室の改修と研究用機材の供与

第三段階 上記に加えて現存の各研究施設と統合した国立医学研究所の建物の新築

研究課題としては、①昆虫媒介ウイルスの研究 ②寄生虫病に関する基礎的および予防の研究 ③各種伝染病の血清疫学的研究等があげられている。

(2) 農村部の保健医療サービスに対する機材供与の協力の要請

1. 母子保健担当者を地域に派遣するための自動車および医療機材ならびにワクチン保存用の冷蔵庫と冷凍庫

2. 輸血用血液採取のために冷蔵庫を装備した自動車

3. 野外研究および検査用の機材を装備した自動車

(3) 国立ケニヤッタ病院におけるI.O.U.のフォローアップとして、機材の修理、および一部機材の更新、ならびに医療要員の研修員受け入れ

Ⅱ. 以上の要請に対し調査団側は、今回の調査の結果からみても妥当なものと理解し、本国へ持ち帰って検討するむねをのべた。なお建物については、本調査団の担当外の事項であるむねを附言した。これらの要請については、可能な範囲で実現に努力をすべきであり、また合意議事録作成のための調査団を昭和53年4月頃には派遣されるよう提案したい。

PROPOSED AREAS OF JAPANESE CO-OPERATION

It is proposed that Japanese assist the Ministry of Health to set up a Kenya Institute of Medical Research.

Suggested Programme:

Phase I:

- (a) Japanese specialists to work in the existing facilities but will bring any necessary equipments that may be needed.

These specialists to include:

- (1) Virologists
- (2) Parasitologists
- (3) Epidemiologists and Statisticians
- (4) Entomologists
- (5) Biochemists
- (6) Leprologists

- (b) Kenyan Scientists to attend Post-graduate studies in Japan.

Phase II:

Specialists and training as above plus few new re-fitted Laboratories along with the necessary equipment.

Phase III:

- (a) Scientists Training as above (with additions where necessary)
- (b) New building for the National Institute of Medical Research.

It is suggested that the Japanese and Kenyan Scientists work in various sections or divisions as appropriate, but specific programmes be designed to be carried out at the Institute i.e. Communicable Diseases Research Programme on prevention and treatment in areas like:

1. Researches on Arbo-viruses
2. Parasitic diseases study both basic and preventive
3. Sero-epidemiological studies of Communicable Diseases

Other Areas:

1. Rural Health Services:

- (a) Vehicles for transportation of health staff and equipment.
- (b) Refrigerators and deep freezers for preservation of vaccines.

2. Blood Donor Service:

Mobile refrigerated blood donor units at least one for every Province.

3. Mobile Laboratories for:

- (a) field work Research
- (b) field investigation of outbreaks
- (c) experimental for field diagnosis of diseases like tuberculosis and Leprosy.

4. Follow-up of I.C.U. at Kenyatta National Hospital:

This will entail repair of existing equipment and additional equipment e.g. respirators for babies, incubators etc. as well as training of medical staff.

Ref. No. KNHIEXS/14

22nd July, 1977

Japan International Cooperation, Agencies,
NAIROBI

Dear sir,

SHOCK MONITOR - TYPE W-47 TRANSDUCERS
NO. 8199 P. 23/AA

Kindly can you arrange to send urgently two transducers
No. 8199 P 23 AA for our Intensive Care Unit shock monitor
type W-47.

There is no any transducer we can use at the moment on
this equipment since the ones which were there are all faulty.

This equipment was donated to I.C.U under the Japanese
Medical Cooperation programme.

(W.W. MWANGI)

for CHIEF ADMINISTRATOR

Ref. No. KNH/BLD/12/62

20th July, 1977

The Head,
Japanese Preliminary Study Team for Medical
Co-operation,
Japan International Co-operation Agency,
P.O. Box 10542,
NAIROBI

RE: JAPANESE TECHNICAL AID

This is to put on record what we discussed in the office of the Chief Administrator concerning areas where Japanese Government and Kenya Government can co-operate in the way of technical aid.

In the past, you were assisting this hospital to run it's Intensive Care Unit. At the moment you are training our technicians in this field.

Our requirements at the moment are in the field of adequately trained man-power in the specialised units and we would therefore request:-

- (a) That the training programme continues and we would like more people trained, not just the 3 already in line.
- (b) On the nursing side, you are already training one of our nurses; we would like you to find ways and means of accepting 2 more next year.
- (c) We also feel that the field can be broadened to cover other vital areas like training people in how to handle mass accidents.

In other words, the help we want from you is in training man-power for some of our specialised training units by increasing the numbers to cover more people that you are doing at present.

(Dr. W. Kahugu)
Ag. CHIEF ADMINISTRATOR

MINUTES OF THE JAPANESE PRELIMINARY STUDY TEAM FOR MEDICAL

CO-OPERATION AND MINISTRY OF HEALTH OFFICIALS ON 17TH JULY, 1977

AT 2.15 AT AFYA HOUSE:

Present, Ministry of Health Officials:

Dr. J. C. Likimani	- D.M.S.
Dr. J. M. Gekonyo	- S.D.D.M.S.
Dr. Z. Onyango	- D.D.M.S.
Dr. J. N. Kaviti	- Pathologist N.P.H.L.S.
Dr. W. K. Koinange	- D.D.M.S.
Dr. J. Roberts	- D.D.M.S.
Dr. Siongok	- Head, D.V.B.D.
Dr. J. N. Itotia	- S.D.D.M.S.

Japanese Team:

Dr. K. Hayashi (Head)	- Professor and Director of the Institute for Tropical Medicine, Nagasaki University.
Dr. M. Hirayama	- Professor of Maternal and Child Health, Chairman, School of Sciences, Faculty of Medicine, University of Tokyo.
Dr. R. Kawana	- Professor of Microbiology, Iwate Medical School.
Dr. M. Ishino	- Deputy Director, Division of Planning, Public Health Bureau, Ministry of Health and Welfare.
Mr. A. Suzuki	- Deputy Head of Medical Co-operation Division, Department of Medical Co-operation, Japan International Co-operation Agency.

Japan International Co-operation Agency in Nairobi

Mr. M. Ezaki	- Resident Representative, J.I.C.A., Nairobi Office.
Mr. E. Sumida	- Assistant Resident Representative, J.I.C.A., Nairobi Office.

1. The delegation was welcomed by Dr. Likimani then Dr. Hayashi gave an introductory address: officials on both sides were introduced.
2. Programme for the Japanese Team to visit Institutes of interest in:
 1. Nairobi
 2. Nakuru and Kericho
 3. Mombasawere discussed and arranged.
3. It was expressed that it was desirable for a major Japanese/Kenya Government project in form of National Institute of Public Health to be established in Nairobi because:
 - (a). It is near the Faculty of Medicine and could participate in teaching especially at Post-graduate level.
 - (b). The already existing facilities could be the nucleus of the new centre.
 - (c). The Kenya side proposed that a National Institute of Public Health be established and to include the present National Public Health Laboratory Services and expand it. There will be need for extra personnel, buildings and equipments.

That the functions of the Institute include:

- (i). Service
- (ii). Training
- (iii). Research

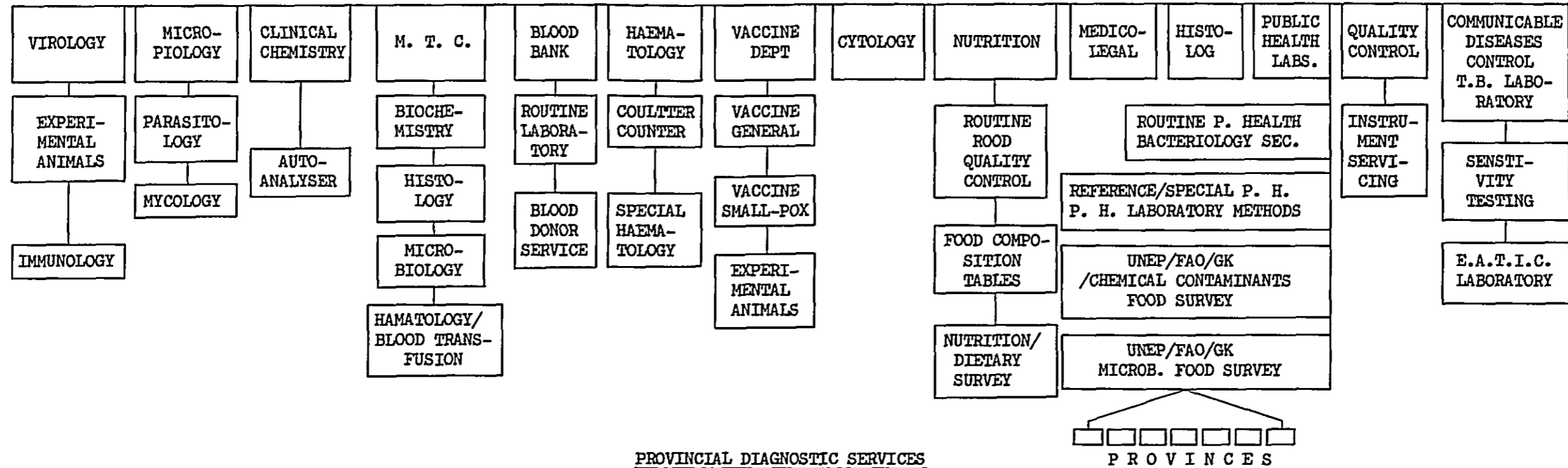
Specific areas needing new specialists and facilities are as follows:

- (i). Laboratory for Public Health
Bacteriology including National Reference Facilities and Culture Collection Centre, Phage Typing etc.
- (ii). Virology Laboratory

- (iii). Nutrition Laboratory
- (iv). Biological Production Unit
- (v). Completely new Division of Vector-Borne Diseases including Entomology, Helminthology, Protozoology and Medical Toxicology.
- (vi). Epidemiology and Statistics Unit.
- (vii). Service or workshop unit for repair of Laboratory Equipment.
- (viii). Kenya Officials proposed Japanese co-operation in the establishment of N.I.P.H. phasing out the operation:
 - 1. Training of Kenyan Staff in Japan (Post-graduate level)
 - 2. Research workers and Scientists from Japan start work in existing buildings and planning of the New Institute alongside the Kenyan Staff.
Japanese Research workers to bring the necessary equipment with them.
 - 3. Building and Equipment.

NATIONAL PUBLIC HEALTH LABORATORY SERVICE

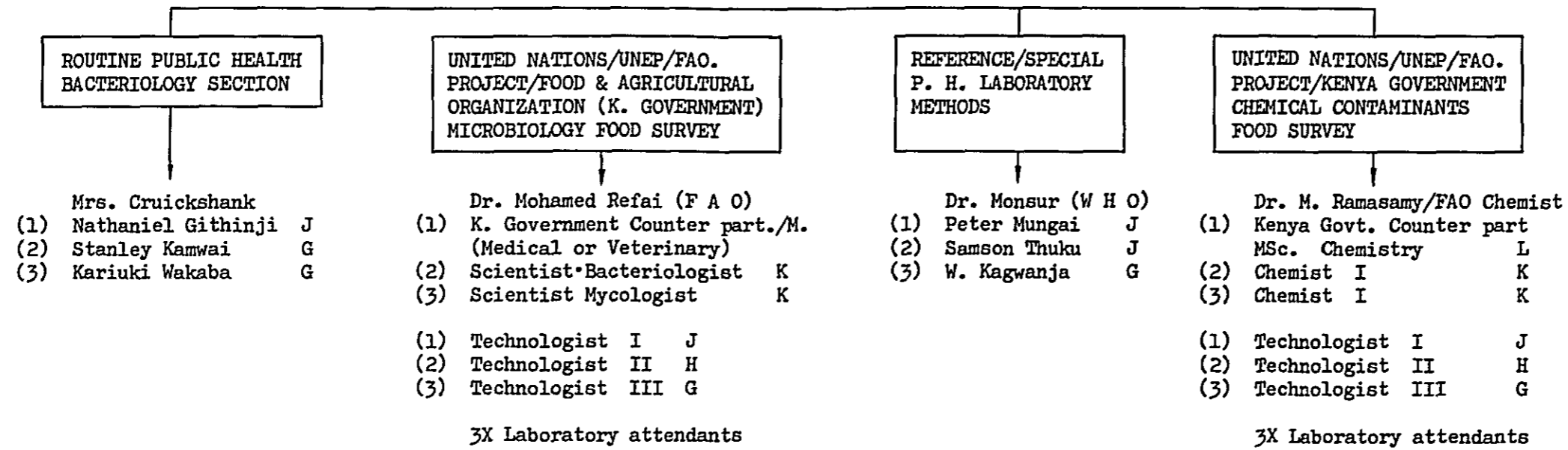
MINISTRY OF HEALTH



PROVINCIAL DIAGNOSTIC SERVICES

COAST	RIFT VALLEY	WESTERN	CENTRAL	EASTERN	NYANZA	NORTH-EASTERN
Mombasa	Nakuru	Karamega	Nyeri	Embu	Kisumu	Garissa
Port Reitz	Kitale		Muranga	Machakos		
Voi	Eldoret	Busia	Kambu	Meru	Kisii	Mandera
Malindi	Loitokitok	Bungama	Gatundu	Kutui		
Kitifi	Lodwar		Thika	Kangundo	Homa Bay	Wajir
Wesu	Kanyuki		Kerugoya	Marsabit		
Msambweni	Kericho	Alupe	Muriranja	Isiolo	Siaya	
Lamu	Narok		Nyahururu	Moyale		
Taveta	Kajiado		Ol' Kalou			
Kwale	Kapenguria		Karuri Health Centre			
Kinango	Tambach					
Galoie	Kabarnet					
Kipini	Kapsabet					
	Nandi Hills					
	Maralal					
	Naiyasha					
	Molo					
	Londian					
	Kapkaetet					

PUBLIC HEALTH LABORATORY



PROVINCES

COAST	RIFTVALLEY	NYANZA	WESTERN	CENTRAL	EASTERN	N. EASTERN
(1) Technologist II-H	(1) Technologist II-H	(1) Technologist II-H	(1) Technologist II-H	(1) Technologist II-H	(1) Technologist II-H	(1) Technologist II-H
(2) Technician F	(2) Technician F	(2) Technician F	(2) Technician F	(2) Technician F	(2) Technician F	(2) Technician F

(3) ケニアにおける研究機関

ケニア国内における研究機関とケニア国保健省の企画している Kenya Institute for Medical Research (KIMR) の機能上の位置。

現在ケニア国には医学関連分野での研究所は National Institute of Health Laboratory Services (NIPHLS), Medical Research Center (MRC) (Royal Tropical Institute, Amsterdam, Netherlands) 及び International Center of Insect Physiology and Ecology (IOIPE), 及び NIPHLS に附設した Wellcome Trust Research Laboratory for Schistosomiasis がある。MRC はオランダ政府独自で運営され、主として WHO との協力関係の下に活動し、研究調査面での資金援助をうけている場合が多い。IOIPE は主要先進諸国の援助で造られ、国際委員組織とアフリカ委員会とで運営され、我国からも国際委員 1 名が加わり、これまで 2 名の研究者が加わり、1977 年(本年)も 1 名の研究者が活躍に加っていた。IOIPE は蚊及びダニの生理生態の基礎的研究で極めて秀れた業績をあげている。

Wellcome Trust Laboratory は英国系青年学者が住血吸虫の免疫学的研究特に組織免疫と感染という命題でバブーン数十頭を駆使して研究しユニークな所見を得ていることに注目したい。NIPHLS はその機構内容のほとんどをナイロビ大学医学部へ吸収され、それは医科大学生及び医療短大生の研修とケニヤッタ国立病院の中央検査部としての役割を果たしている。残された NIPHLS は地方病院の検査依頼や僅かの種類のワクチン製造のみを行い、調査とは名ばかりであるように、一地方の住民の寄生虫卵の検査や小規模の野鼠及び蚊の分類調査が行なわれているにすぎない。

以上のような現況に加えて、MRC (オランダ研究所) ではウイルス学者 Dr. Metselaar の退官に伴ってその機能はほとんど停止状態にあるといっても過言ではない。ケニア政府は国策として NIPHLS のあり方を根本的に検討せざるを得ない段階に達したと見てよいのではなからうか。ここに、NIPHLS から Kenya Institute for Medical Research (KIMR) への道の発想があつたものと考えらるべきであろう。KIMR のケニア国内において或いは東アフリカに

において果たす役割は極めて重要なものがある。即ち、東アフリカ三国を基盤として、かつてその伝統と偉業をもった東アフリカ・ウイルス研究所及びマッケンレレ医科大学はウガンダ国の現情では全くその機能を停止し、ダレスサラム大学における医科系は未だ発足に至っていない。こうした実情からKIMRの役割はケニア国内における教育、研究のみならず、東アフリカにおいて重要な位置を占めることは自明のことであろう。

(4) ケニアにおけるヘルスサービス

ケニアのヘルスサービス組織は行政単位に一致して国レベル、州レベル、地区レベルの三つのレベルに分けられる。

行政組織について見れば国レベルとしては保健省が衛生行政に関する計画立案、調整等を行い、また他省庁との連絡調整を行っている。内部セクションとしては疫学・統計、動物媒介疾病、伝染性疾患管理、栄養、家族計画、病院管理、看護、環境衛生、薬物管理、検査サービス等の部門があり、ヘルスサービスの中心となっている。

州レベルに関してはケニアには7つの州があり、Provincial Medical Officer がヘルスサービスを担当し、保健省の計画に基づき業務を行なっている。

地区レベルには District Medical Officer が配置され地区内のヘルスサービスを担当している。

都市における衛生行政組織に関しては、Medical Officer of Health がヘルスサービスを担当し実際的な業務を行っている。ナイロビ、ナクル、モンバサ、キスム等の都市において病院、ヘルスセンターを含むヘルスサービスが行なわれている。

実際のサービスを行う機関として病院組織及びヘルスセンターシステムが設けられ、全国に配置されている。

公的病院に関してはナイロビに中心的病院であるKenyatta National Hospitalがあり、現在のところケニアにおける唯一の国立総合病院である。そのサービスは日本の医療協力による I.C.U. に代表されるようにかなり高度の

医療が行われており、ベッド数から言っても大規模なものであり、診断治療機器、薬剤の面でも高度のものであるがスタッフの点ではまだ十分であるとは言えない状態にあり、インド人医師の占める割合の高いのが現状である。

州レベルには州立病院が置かれており、そのサービスは一例としてナクール州立病院をあげれば、X線診断装置、外科手術設備もあり、州レベルにおける唯一の総合病院として機能しているが、多数の外来患者を診療するには設備もスタッフも不十分であり、検査部門も簡単な検査サービスにとどまっているのが現状である。

地区レベルには地区病院 (District Hospital) が置かれており、例としてケリチョーの地区病院をあげれば外来の診療は MA (Medical Assistant) が主に行なっており、設備も貧弱で薬も主な処方がマラリア薬と下痢の対症療法剤といった程度で不足している状態にある。

したがって政府組織の病院は K.N.H. (ケニヤッタ国立病院) を除けば、州立病院も地区病院も施設、スタッフの面でも改善が望まれるところである。

政府組織以外の病院としてミッション病院があるが、ベッド数の比率からすればケニアの医療に果たしている役割は大きなものがあり、ケニア政府もこれらのミッション病院を総合的ヘルスサービス計画に組み入れることを考えている。その他に企業の病院、開業医があるが、開業医は都市に集中しているのが現状で、サービスは限られた地域に対するものであり、ケニア全体の医療サービスに占める比重は小さい。

次にヘルスセンターシステムについて見ると、ヘルスセンター、サブセンター、ディスペンサリーの区別がある。ケニアの人口のおよそ90%は地方に住んでいる訳であるからその役割は非常に大きい。ヘルスセンターの行なりサービスは、疾病予防、健康増進はもとより医療も行なりもので、サブセンター、ディスペンサリーは施設、スタッフの面でヘルスセンターより規模の小さいものである。その他に移動巡回検診車によるサービスも行なわれている。

ヘルスマンパワーに関して見ると、医師の数は絶対的に不足している。現在ナイロビ大学医学部の卒業生がようやく出たばかりであり当分充足されそうに

ない。医師の不足を補うために Medical Assistant の制度があり、ヘルスセンター、ディスペンサリー等で簡単な診察を行うほか、病院での外来患者の予診等を行なっている。各州立病院には M.T.S. (Medical Training School) があり MA の養成を行なっている。

また看護婦のトレーニングスクールも各所に設置され、Community nurse の養成を行なっている。ナイロビの MTC (Medical Training Centre) では registered nurse, medical assistant, 放射線技師, 臨床検査技師, 職業療法士, 物理療法士の養成も行なわれている。このようにヘルスマンパワーの養成には政府も力をいれており、施設の拡充, 新設が進んでいる現状にある。

(5) ヘルスサービス計画

保健省では 1974~1978 年にわたる 5 年開発計画に基づき、予算的措置を受けてヘルスサービスの向上を計っている。主なプログラムとしては、①地域ヘルスサービス、②訓練計画、③公衆衛生サービス、④病院拡充等がある。以下個々について述べる。

1. 地域ヘルスサービス

現存のヘルスセンター、サブセンター、ディスペンサリーの拡充及び新設を計画している。またヘルスマンパワー・トレーニング計画と関連して地域におけるパラメディカル・トレーニングスクールの建設が計画され、現在建設が進んでいる。目標として 30 のヘルスセンターの新設があげられている。

2. 訓練計画

訓練施設の新設及び学生の宿舍の新設、また MTC の拡充、ナイロビ大学医学部の教育の充実を図るため、ケニヤッタ国立病院を教育病院としての機能を果たすべく拡充が計画され、現在建設が進んでいる。またインターン制度実施のために州立病院の拡充、宿舍の整備が計画され、進められている。

Family Planning Personal のための施設をもつヘルスセンターを地方に建設する計画がたてられている。

3. 公衆衛生サービス

環境衛生に関するサービス，伝染性疾患及び動物媒介疾患対策，衛生教育，栄養，家族計画等について計画がたてられている。

① 環境衛生

環境衛生に関しては，上下水道整備，学校市場，その他公共施設の廃棄物処理，食品衛生，レストラン，屠殺場等の衛生，その他一般衛生状態の改善等の目標をあげている。

② 伝染性疾患及び動物媒介疾患対策

伝染性疾患及び動物媒介疾患対策として全国に検査施設及びコントロールのための PHU (Public Health Unit) をはりめぐらせる計画が立てられ着々と進んでいる。

またナイロビの CDC (Communicable Diseases Control) 及び VBDC (Vector Borne Diseases Control) の設備の強化が計画されている。CDC/VBDC は伝染性疾患対策の中核として機能するものである。対象疾患としてはマラリア，住血吸虫症，カラアザール，トリパノゾーマ，ポリオ，百日咳，破傷風，結核，らい，麻疹，下痢性疾患を重点的に対策を行っていく計画である。

③ 衛生教育

National Family Welfare Centre の一部として Health Education Unit の建設計画がたてられている。

また衛生教育に視聴覚設備のとり入れも考慮されている。

④ 栄養

乳幼児の栄養改善をはかるためにフィールド・ワーカーの増員を計画している。またコミュニティ・ナースのトレーニング，カリキュラムの中に栄養指導を含むことが計画されている。

⑤ 家族計画

家族計画をすすめるために CNTS (コミュニティナース訓練校) の拡充をはかり増員を計画している。また地域において実際に活動を行う

Rural Health Demonstration Centres が計画されている。

4. 病院サービス

地区レベルに関しては地区病院の建設、スタッフの宿舍の整備及び既存病院の拡充が計画されている。

州レベルでは州立病院のトレーニング部門とサービス部門を切りはなすように施設、スタッフの拡充が計画されている。

更にケニヤッタ国立病院を教育病院としての機能を強化するために拡充が進められている。

5. 研究計画

伝染性疾患に対する研究に重点がおかれているが、日本の医療協力計画に関連して、ナクールにおける熱帯医学研究所に対する予算が予定された。

V ケニアにおける医療事情

ケニア国においても医療と保健サービスの重要性はとくに強調され、保健省をはじめとする関係者の熱意も強く感じられる。しかし医療事情と地域保健サービスの実態はなお相当に立ちおくれているのが実情であり、今後の医療協力の中で何らかの形で貢献してゆく必要がある。

(1) 主要疾患

視察しえた病院での疾患は、小児では栄養失調症、肺炎・気管支炎、下痢症、麻疹など、成人では結核、マラリアがもっとも多いとみうけられた。またケニアの死因統計によれば死因の10位までは表1のごとくであり、一方 Dr. Od-
uori による小児科入院病名の10位までも表1のごとくであった。死因統計は全年齢についてのものであるが、その病名からみて大部分が小児疾患であることがわかる。

正確な人口の把握も困難な状況下では、主要疾患とその患者数の把握は至難

であるが、ケニア保健省では保健情報の収集に熱意をもち、1975年から pilot 地区をえらんで特定の疾患の情報収集システムの検討をはじめている。この検討は Kitui, Kwale, Mombasa の三地区の病院 17, Health Centers および Health Subcenters 24, Dispensaries および Clinics 58, 合計 97 医療機関に来診した外来および入院患者についての報告を、従来とは異なる新書式によってあつめたものである。この医療機関数は全ケニアの 6%, 対象地区の人口は 7% に相当している。表 2 は対象三地区における 1975 年 1 年間の特定疾患の患者数および人口 1000 対率を示したもので、さらにこれに全ケニアでの推定患者数を追記した。この成績からも前述のごとく、感染症のしめる重要性が理解できよう。

ケニア全国の最近の衛生統計が入手し難いので、Mombasa 地区の最新資料を紹介しよう。(Municipal Council of Mombasa, Annual Report of the Medical Officer of Health for the year 1976, Dr. U.K. Nathwani, Medical Officer of Health, Mombasa による)

Mombasa は印度洋に面した港町を含む地区で、年間最高気温 33.5°C (2月), 最低 21°C (7月) であり、4~6月に雨量が多く 1~2月に少ない。推定人口は 1972年約 29万であったものが 1976年は 359,410 とされる。したがって全ケニアの約 3% の人口をもっている。基本的な人口動態、母子保健関係の統計は表 3 のごとくであるが、Mombasa はケニア第二の大都市であり、医療状況は農村地域に比してめぐまれているとはいうものの、病院での患者の状況から察するところでは、疾病構造等は他地域と大差はないと考えられた。

そこで Mombasa における届出死因であるが表 4 に示したごとく感染症がもっとも多く、その中ではやはり下痢症、麻疹が目立つ。別に集計されている肺炎も実情は感染症である。表 5 は同地区での主要伝染病発生状況である。住血吸虫症、マラリア、結核の実数ははるかにこれを上回るであろうが、疾患のすう勢は判断できる。その実数はむしろ表 6 に示した Council の Clinic での外来患者統計で知られよう。この外来のみで 9 か月間に住血吸虫症 6507, マラリア 130,577 が治療されている。

表1. ケニアにおける主要な死因
ならびに小児疾患

主要死因 (Annual Report, Kenya)	小児科入院病名 (M.L.Oduori, E.A.M.J. '73)
1. 肺炎	1. 下痢症
2. 下痢症	2. 肺炎
3. 結核	3. 栄養失調症 (Prot. Cal. Maln.)
4. 栄養失調 (Kwashiorkor)	4. 結核
5. マラリア	5. 貧血
6. 破傷風	6. 腸管寄生虫
7. 髄膜炎 (細菌性)	7. 麻疹
8. 麻疹	8. 百日咳
9. 火傷	9. マラリア
10. 百日咳	10. 事故

表2. ケニア厚生省による伝染病調査成績

(1975年, Kwale, Kitui, Mombasa における調査)

病名	調査三地区における報告患者数	同左 人口1000対率	全ケニアにおける 推定患者数
急性肺白髄炎	198	0.20	2,681
流行性肝炎	1,545	1.57	21,056
カラアザール	1,074	1.10	14,752
らい	722	0.73	9,790
破傷風	144	0.15	2,011
結核	1,464	1.49	19,983
マラリア(顕性)	316,829	322.65	4,327,703
下痢症	143,163	145.78	1,955,347
水痘	10,120	10.31	138,286
麻疹	15,494	15.77	211,522
髄膜炎	150	0.16	2,144
流行性耳下腺炎	5,590	5.69	76,318
住血吸虫症	20,752	21.13	283,413
百日咳	9,070	9.23	123,790
肺炎	24,372	24.83	333,046

表3. Mombasa 地区における衛生統計 (1976年)

推 定 人 口	359,410*
人 口 密 度	1,679
出 生 (生 産)	7,967
出 生 率	22.16
死 産	362
全 死 亡	2,397
粗 死 亡 率	6.66
乳 児 死 亡	752
乳 児 死 亡 率	80.20
妊 産 婦 死 亡	16
妊 産 婦 死 亡 率	1.92

(注) *年齢構成は、0～4歳16.5%、5～9歳12.1%、10～14歳8.6%、15～19歳11.3%、20～24歳12.0%、25～29歳10.7%、30～34歳7.3%、35～39歳7.4%、40歳以上14.2%

表4. Mombasa における届出死因 (1976年)

○ 感染症 (含寄生虫症)		A 84	その他の心疾患	32	
A 4	赤痢	1	A ^{81,} _{85~88}	その他	61
A 5	下痢・腸炎	94		小計	200
A 6~9	全結核	64		(8.3%)	
A 16	百日咳	1	○ 呼吸器疾患		
A 20	破傷風 (含新生児)	44	A 92	肺炎	252
A 21	その他の細菌症	32	A ^{89, 90} _{93~96}	その他	56
A 25	麻疹	94		小計	308
A 27	ウイルス性脳炎	4		(12.8%)	
A 28	流行性肝炎	13	○ 消化器疾患		
A 29	その他ウイルス症	6	A 101	消化管閉塞およびヘルニア	32
A 31	マラリア	22	A 102	肝硬変	14
	小計	375	A ^{98, 100} ₁₀₄	その他	35
	(15.6%)			小計	81
○ 悪性腫瘍				(3.4%)	
A 45~61	小計	111	○ 泌尿生殖器疾患		
	(4.6%)		A 106	腎炎・ネフローゼ	4
代謝疾患等			A 111	その他	36
A 64	糖尿病	21		小計	40
A 65	ビタミン欠乏その他 の栄養障害	52		(1.7%)	
	小計	73	○ 妊娠合併症		
	(3.0%)		A 112	妊娠中毒症	2
○ 血液疾患			A 113	出血	4
A 67~68	貧血	43	A ¹¹⁵ ₁₁₇	その他	10
	(1.8%)			小計	16
○ 神経系疾患				(0.7%)	
A 72~79	小計	39	○ 先天異常		
	(1.6%)		A 126	脊椎破裂	7
○ 循環器疾患			A 127	先天性心疾患	4
A 82	高血圧	52	A 130	その他	11
A 83	虚血性心疾患	55		小計	22
				(0.9%)	

表4. つづき

○ 周産期死亡			
A 131~135	小 計 *	239	(10.0%)
○ その他			
A 136 A 137	小 計	46	(1.9%)
○ 外傷・事故			
AE 138~148	} 小 計	194	(8.1%)
AN 138~150			
合 計 **		1,787	(74.5%)

(注) * 原因不明が大部分

** 死因の届出られたものの合計

小計, 合計の()内は全死亡に対する%を示す。

表5. Mombasa における最近5年間の主要伝染病発生状態
(Public Health Department への届出による)

病 名	1972	1973	1974	1975	1976
住血吸虫症	133	216	270	71	116 ⁽¹⁾
伝染性肝炎	13	69	80	33	23
らい	—	—	—	—	25
マラリア	643	1,362	1,905	269	207
急性肺白髄炎	4	70	25	—	15 ⁽²⁾
狂 犬 病	—	—	—	—	3
破傷風 新生児	11	22	33	19	10 ⁽³⁾
その他	3	9	12	6	5 ⁽⁴⁾
結 核 肺	169	185	159	89	395 ⁽⁵⁾
その他	—	—	1	4	7
腸チフス	—	1	1	1	1
合 計	976	1,934	2,486	493	807

(注) (1) Mombasa 市内のみの例が116。Clinic では周辺地区の患者を含め5,742例を診断、治療している。

(2) 15例中ポリオ生ワクチン未接種7, 1回5, 3回2, 不明1。ウイルス分離例では, 1型2例, 3型2例, 1+3型1例。

(3) 10例中死亡6, 妊娠中母親の予防接種歴は, 2回接種2例, 1回3例, なし3例, 不明1例。

(4) 5例中死亡3

(5) 市内の患者の年齢階級別患者数と罹患率(人口1000対)は下記のごとし。

0~4歳1(0.01), 5~9歳0, 10~14歳1(0.03),

15~19歳8(0.19), 20~24歳15(0.34), 25~29歳26

表5. 注のつづき

(0.66), 30~34歳18(0.68), 35~39歳19(0.70),
40歳以上17(0.33), 計105(0.28)

レントゲン検査数1,826

BCG接種数 乳児(初回)9,012, 幼児・学童(追加)340,
15歳以上(追加)328

喀痰検査数3,535, うち結核菌陽性251(7.1%)
(直接スミア法)

表 6. Mombasa 地区の Council's Clinic における
外来患者疾病の実態

(1976 年 1 月 ~ 9 月 ・ 新来)

下痢症	57516 (7.97) [%]	栄養障害(含貧血)	15862 (2.13)
結核	189 (0.04)	急性眼感染症	30796 (4.04)
らい	70 (0.02)	白内障	236 (0.03)
百日咳	896 (0.25)	耳感染症	31802 (4.17)
髄膜炎	27	心疾患	499 (0.07)
破傷風	55	Stroke	508 (0.08)
ポリオ	80 (0.01)	急性呼吸器感染症	120099 (16.42)
水痘	2012 (0.22)	肺炎	12412 (1.59)
麻疹	8696 (1.18)	流産	2264 (0.30)
肝炎	355 (0.05)	敗血症	654 (0.08)
ムンプス	932 (0.14)	皮膚疾患	87717 (11.75)
マラリア	130577 (17.65)	リウマチ	9456 (1.27)
カラアザール	42 (0.01)	P U O	13299 (1.73)
淋疾	45171 (6.07)	事故	30104 (3.96)
住血吸虫症	6507 (0.86)	その他	119804 (16.15)
腸管寄生虫	5539 (0.74)		
甲状腺腫	14	合計	744190 (100)

(2) 医療機関

ケニアは行政的に 7 provinces (このほか Nairobi は特別区になっている) に分れ、さらにその下が合計 40 の districts に分れている。国立の総合病院としては Kenyatta National Hospital が唯一であり、ここはナイロビ大学医学部の教育病院でもあり、研究も行われている。各 province にはそれぞれ 1 つずつの provincial hospital があり、うち 6 か所には paramedical staffs の養成教育機関が附設されている。40 の districts のうち provincial hospital のない地区にはそれぞれ district hospital があり、このほか少数の sub-district の病院もあるが設備はよくない。このほか特殊な病院として伝染病院 2、精神病院 2、らい療養所 1 がある。

以上の国公立病院のほかに Nairobi hospital, Aga-Khan hospital などの私立病院が 12 ほどあり、また個人の開業医も相当数あるが、大都市に集中している。これらの私立機関は医療費も高価で、一般民衆は利用しかねるようである。

一方、教会によって建てられた医療施設が 90 ほどあり、ケニアの、とくに地方における医療の中心をなしてきた。これらは病院数、病床数ともに全医療機関の約 3 分の 1 を占めているが、物価の上昇と外国からの資金援助の減少から運営困難になりつつあり、ケニア政府が国費援助をしている由である。地域医療面でこれら mission 機関におうところは大きい。これらのうちの大病院は看護婦 (enrolled nurse) や助産婦を養成しており、また農村部の診療所は看護婦・助産婦が医療に従事し、医師は中央の病院から週～月に 1 回位巡回している。

医療費は国公立の病院は、外来診療はすべて無料、入院は小児は無料、成人は 1 回の入院につき 20 シリングのみである。

次にわれわれが視察しえた各段階の病院の概況をのべよう。

(i) Kenyatta National Hospital

ケニア唯一の国立総合病院で病床数 1048、大学医学部、Medical Training Centre の教育病院であり、検査施設も医学部の各教室の研究室を

かねた形で運営されていて、かなり充実している。現在1178病床という10階建の新病院を建設中で1979年に完成予定であり、完成の時には2200床をこえる大病院となる。所属の医師、医療要員はこの病院にかなり集中しており、下記のごときスタッフをよういしている。(1976年11月現在)

Doctors (Government)	271	} 計 388
" (University)	110	
" (Sessions)	7	
Nursing Officers	250	(正看に相当)
Enrolled Nurses	210	(準看に相当)
Clinical Officers	77	(医師補助士、診察、治療も当る)
Radiographers	29	(レントゲン技師)
Physiotherapists	21	
Pharmaceutical	52	(薬剤師に相当)
Technologists		
Radiographic Film	18	
Processors		

その他をあわせると病院の勤務者は合計2500にのぼっている。

外来は多数の患者が早朝からおしかけており、受付から治療をうけおわるまで丸1日かかる例は少なくないという。小児科では外来と入院の間に相当する観察病棟があつて、呼吸器疾患、下痢症などに大別された患児が母親とともに各部屋にひしめいており、観察や治療の結果必要があれば入院となり、他は帰宅させるというシステムをとっていた。病棟は現在使用中の古い建物はうす暗く、大部屋にベットを並べてあり、各病棟に若干の医師、各クラスの看護婦、Clinical Officer等が働いている。小児科病棟には、肺炎、下痢症等のほか、白血病や心疾患などの患児もみられた。当日みうけた入院食は米飯に野菜の煮付、牛肉のシチューがついたものであつた。

Kenyatta 病院において特筆すべき施設は、わが国が供与し、技術援助した集中医療施設 ICU である。これは政府発行のケニア全体の紹介書の中に

も記載してあるほどである。現在協力事業は終了したためケニア側要員のみで運営されているが、視察時には2つある大部屋のうち一方のみを開き、集中監視装置も一台のみを使用していた。これは要員の不足のためであると説明された。患者は成人2名、小児5名が収容中であり、成人は2例とも破傷風で、1名は人工呼吸の最中であった。小児はポリオの気管切開例、麻疹肺炎例、心臓手術の術後例などであった。処置中の麻酔医は小児用の人工呼吸器の供与を希望していた。IOUは明るく、清潔な特別区域であり、活発に利用、活動している現況がうかがわれた。機器の補修や更新が今後とも行われ、要員の研修が実行されるならば、ケニアにおける医療のシンボルとして維持できるものと期待された次第である。

(ii) Rift Valley Provincial General Hospital (Nakuru)

病床数約400の地方中央病院の1つである。医療要員教育施設(Medical Training School)が附設されており、この学校は新築のきわめて立派なビルであるが、病院の建物は古く、病室も従って暗く陰気である。当病院は数年間にわたり日本より専門家の派遣が行われていた経緯があり、主に検査室に機材が残されている。ただし部品の不足や故障のため機能していない機器も多く、今後の協力のあり方に問題をなげていた。レントゲンモニターが働かない、顕微鏡や蛋白計の電球、ヒューズがきれたために使用できない、などの例である。これらの対策としては故障・破損しにくい機器をえらび、部品を十分量つけるか補給するシステムをとり、修理に日本から技術者を巡回させるほかに、ケニアの技術者を養成しておくことが重要であろう。折角機器の供与をしながら、故障で使えぬためにむしろ不信感を与えるようでは困るからである。この点外国製品の中には故障しにくいもの、またケニア国内で修理、補給の容易なものがみうけられ参考とされる。

なお病院およびTraining SchoolはProvincial OfficerのDr. A.K. Gkonyo、学校長相当のDr. N. Nganda、看護婦長Miss. Louisa Ongaya、Hospital AdministratorのMr. J.K.A. Rotich、小児科医Dr. R. K.A. Kalyaらが分院を含めて案内してくれた。

なお婦長らの強い要望は、機器類の補修（とくに部品の供給。ケニアでは機器類は少なくとも10年間は使用するようになっており、それ以前の更新はできない由）、看護要員等の日本における研修であり、従来ケニア側からの研修員の推せんが少なすぎたという日本側の印象とは異なっている点、ケニア内部での連絡不備があった可能性が考えられた。この点は今後改善されると期待される。

(iii) Coast Provincial General Hospital (Mombasa)

Coast Province の Medical Officer である Dr. Fernandes の案内で視察したこの病院も province の中心になる総合病院であるが、Mombasa が第二の都市であるだけに規模も大きく活発な病院である。現在約 400 床（うち産科 100 床）だが、800 床の子定の新病舎の基礎工事中であった。産科での出産月に 600~700、外来患者 1 日平均約 1500 人とのことである。レントゲンは 3 台の機械（フィリップ社製）をもち 1 日約 100 人の検査を実施している。中央検査室も生化学、細菌、公衆衛生（水質検査等）、病理、血液の各室をそなえており、日常診療に最低限必要な検査はよく行なわれていた。ただしここでも患者数に追われてなかなか検査までの余裕はとりにくい状況なのは当然であろう。小児病棟は約 50 床、疾病の種類は他の病院と同様であるが窓が大きく明るいで清潔な感じを与えられた。また小児内科の病室の外側のベランダ風の部分（片側はまったく開放されている広い廊下）にベットを並べて外科系患者がねている状況は熱帯地域によくみられる光景であった。また小さい一室が栄養障害児専用病室とされ、母子ともに入院させながら栄養士が専属で指導を行っているのは有効な方式であると考えられた。

(iv) Kericho District Hospital

前述の provincial hospital より 1 ランク下の病院の 1 例として視察した。ここは約 200 病床で、医師は Medical Officer でありオランダから派遣されてきている Dr. Peters を含めて 2 名、Clinical Officer（医師補助士）10、registered nurse 6、enrolled nurse 58（このほか 12 名が

同じ district 内の保健センターなどに派遣されている) という医療要員であった。外来はほとんど Clinical Officer の手で診療が行なわれており、レントゲンは建物が未完成のためまだ使われていない。検査室はごく簡単な血液、寄生虫などの検査を行なう程度であり、建物の半分は小児科の隔離病室に使用されていた。疾患内容は既述の病院と差はない。結核は一病棟がある。治療には抗生剤も使用されているが、薬剤の不足に困るとの話であった。薬局ではもっとも頻回に処方される抗マラリア剤、アスピリンなど 3、4 種類が紙に包んで用意されており、窓口で渡されていた。薬局倉庫にどこから入手したものか日本製のメチロン注射薬があり、何の薬かとたずねられた。一般に病室の状況や治療の内容が provincial hospital と同等とみうけられたのは、医師達の努力によるものであろうが、検査能力は設備が目立っておいている。

視察は Dr. Peters および婦長の Mrs. Margret Amwayi の案内で行なわれた。

VI 医師以外の医療・保健担当者とその教育

いわゆる paramedical staff の教育については、医師の絶対的な不足、とくに都市以外の地域での不足(医師約 1000 名のうち、約 70% が都市の私立病院とクリニック(開業)、約 20% が国立公立の病院勤務と行政官であり、約 10% の 100 名ほどが地方医療を担当している)をおぎなうためにも必須かつ急ぐ必要があるため、質量ともに重点をおいた体制がとられている。

まず看護婦については、日本の準看護に相当する enrolled nurse は、primary school 7 年、secondary school の前半 2 年計 9 年基礎教育修了後 2 年半の専門教育をうけたものであり、全国約 20 の病院に School of Nursing が附設されている。現在数の上では看護の中心になっているが、レベルをあげるために修業年限を延長して次のべきコースにしてゆく希望が強い。enrolled community

nurse および enrolled public health nurse は修業年数を 1 年追加して 3 年半にし、地域活動のできる能力をもたせたものである。現在公立病院附設の看護学校は表 7 のごとくである。registered nurse は primary school 7 年に secondary school 4 年を終了した後 3 年半の専門教育をすませた看護婦で日本の正看護師に相当する。Nairobi の Medical Training Centre (MTC) のほか私立の Nairobi 病院や Aga Khan 病院などにもコースがあるようである。registered public health nurse はこの上に 1 年の修学が加わって得られる。さらに大学の医学部には、Department of Advanced Nursing があり、大学院レベルの教育コースとなっている（修士の称号は得られなくて、diploma が与えられる）。

助産婦も国公立の教育機関と私立病院附属の学校とで養成されている。

enrolled midwife は enrolled nurse の資格プラス 1 年、registered midwife は registered nurse プラス 1 年の教育で得られる。

このほか MTC では精神科看護のための卒後コース（1 年間）が開設されている。

医師の不足をおぎなうために、ケニアには medical assistant あるいは公式に clinical officer と呼ばれる要員がある。日本では沖種の医介補に相当するといえよう。clinical officer は簡単な診断、治療をする資格をもち、地方病院では外来などの医療の主力をなしている。現在養成機関は Nairobi と Nakuru の MTC であり、registered nurse に準ずる 3 年間の専門教育を受け registered clinical officer となるほか、その上 1 年間の追加教育で certified clinical officer とされる。certified clinical officer のなかには、特に麻酔、眼科、小児科の専攻コースがある。

このほかに衛生技術者や環境衛生監視員などの職種もかなり細分化して教育が行われており、MTC の中の各学部がその機関である。職種および養成人数は表 8 に列挙したごとくである。

Medical Training Center (MTC) は、保健省の国立総合養成所であって、国立 Kenyatta 病院に附設されている。新築されたモダンな二階建程度の建物が並んでいるが、教室や実習室の中はまだ教育用設備や機器が未配備である。実習

の場としては、病院および中央検査室（大学医学部の基礎系教室が協同使用している模様）が利用されている。ただしこの中央検査室はかなり検査機器がそろっているため、技術者が器械にたよりすぎ、地方病院に赴任した技師がカウンターがないので白血球分類ができないといったというようなエピソードも聞かされた。わが国でもおこりそうな話である。

MTC には現在7学部あり、その名称と養成している技術者の種類は表8に示したとおりである。学校の建物の中では看護学部がもっとも大きく立派で、わが国の看護学校にはこれだけの建物をみたことがない。

Nakuru に新設されたMTC分校も provincial hospital に併設されており、新築ビルは使用されはじめるところであったが、建物は立派であって、ケニア政府の意気込みが感ぜられる。ただし教育用機器と教師の質がこれからの問題であるようにみうけられた。教育に工夫をこらす教師が少なく、また医師講師は多忙で教育に手がまわりかねているということのようである。

いずれにせよ今後のケニアの医療と保健は医師はもとよりとして多くの health personnels の手にゆだねられている。医師の充足にはきわめて長い年月を要する実情をふまえて（外国人医師の出国が多く、現在では医師数はむしろ減少傾向）、ここに紹介したいいわゆる paramedical の要員の教育、養成には、直接、間接は問わず、何らかの形で協力できることが切望される。

表7. 公立看護学校所在地 (in provinces) と
その教育コース

Mombasa	E. N.	(24名)
	E. C. N.	(27名)
	E. M.	(31名)
Nyeri	E. N.	(38名)
Muranga	E. N.	(46名)
	E. M.	(30名)
Thika	E. C. N.	(29名)
Embu	E. P. H. N.	(27名)
Machakos	E. N.	(29名)
Nakuru	E. N.	(51名)
Kakamega	E. N.	(30名)
Kisumu	E. C. N.	(24名)
	E. M.	(22名)
	E. P. H. N.	(25名)
Kisii	E. N.	(39名)

(注) E. N. = Enrolled Nurse (修業年数 2 ½年)

E. C. N. = Enrolled Community Nurse (3 ½年)

E. W. = Enrolled Midwife (3 ½年)

E. P. H. N. = Enrolled Public Health Nurse (3 ½年)

人数は 1975 年卒業生数

このほか、Nakuru は Nairobi の M.T.C. 分校として、Registered Clinical Officer, Environmental Health Technician を養成している。

表 8. Medical Training Centre における教育コース

Faculty of Clinical Medicine

Registered Clinical Officers (3年) (39名)
Certified Clinical Officers (+1年) (66名)
Certified Clinical Officers (Anesthesia) (+1年) (5名)
Certified Clinical Officers (Ophthalmic) (+1年) (9名)
Certified Clinical Officers (Paediatrics) (+1年) (15名)

Faculty of Environmental Health

Meat and other Foods Inspectors (+4月) (26名)
Environmental Health Officers (3年) (18名)
Environmental Health Technicians (2年) (61名)

Faculty of Medical Laboratory Technology

Medical Laboratory Technologist (+1年) (22名)
Entomological Field Laboratory Technologists (3年) (2名)
Medical Laboratory Technicians (3年) (25名)

Faculty of Nursing

Kenya Registered Nurses (3½年) (138名)
Kenya Registered Midwives (+1年) (75名)
Kenya Registered Public Health Nurses (+1年) (14名)
Enrolled Psychiatric Nurse Certificates (+1年) (24名)

Faculty of Pharmaceutical Technology

Pharmaceutical Technologists (20名)

Faculty of Physical Medicine

Physiotherapists (3年)(14名)
Occupational Therapists (3年)(6名)
Dental Technologists (3年)(2名)
Orthopaedic Technologists (3年)(4名)

Faculty of Radiography

Radiographers (3年)(25名)
Radiographic Film Processors (2年)(7名)

- (注) ① 附記年数は修学年数、+1年はそれぞれの基礎的教育修了後の卒業教育。
- ② 人数は1975年10月卒業修了者数。
- ③ これらのほかに、E.H.O., R.N., R.C.O.に対するPublic Health Educationのコースもある。

VII 地域保健活動

地域保健ないし公衆衛生活動の実態については十分に視察する余裕はなかったが、見聞しえた限りで報告する。

(1) ヘルスセンターの概要

保健サービスの支柱である Health Centre (以下 HC と記す) はケニアの人口の 90% が居住する非都市地帯 rural area に分布しており (平均して人口約 6,000 対 1 ケ所), 医療設備はないが clinical officers と nurses が配置されていて, 医師の巡回も行われている。HC の下にさらに小さい Dispensaries, Health Sub-centres が地域ごとにつくられている。都市部ではわが国の特別市の保健所に相当する municipality の HC が設置されており, clinic をもっている。Nairobi, Mombasa, Nakuru, Kisumu など 10 ほどの市にある由であるが, 直接視察しえたのは Mombasa である。

Mombasa における Health Centres

Mombasa の中央 HC は医療と検査に当っており, 市立外来診療所の様相である。入口の受付で左が男性, 右が女性と子供に分れて入るようになっており, 待合室, 診療室など左右対称に並んでいる。待合室の広さをみても多数の患者が押かけることがわかる (視察時は時間外)。医師は 2 名が担当しており, 治療室ではかなり注射も行われている様子であり, また検査室では各種寄生虫の検出が行われていてこの HC が活発に活動している様子がうかがわれた。案内してくれた Medical Officer (Municipality) の Dr. Nathwani (女医) は保健活動にきわめて熱心とみうけられ, この程度の HC の増設や各種 survey system の設立などの期待と計画を説明してくれた。検査室ではたまたまもっていた検体を取りあげて見せてくれただけで, 血液塗抹でマラリア原虫, 尿の沈渣で住血吸虫が容易に観察でき, 当地の疾病相の一端を知り得た。

別の場所にある chest clinic ではレントゲンを備えて結核の検査と治療が行われていた。結核患者は登録されていて, 一定期間治療と追跡を行なうよ

うになっている。患者家族の子どもには積極的に BCG が行なわれている由であるが、みたところ注射器等の消耗品が極端に不足しているようであった。しかし BCG 用注射器は金属の枠つきのがん丈なもので、こわれにくい製品が使われているのがわかる。

なお Mombasa 地区における母子保健活動の概要を表 9 に一括して示しておく。実効を統計の数字、たとえば忍児死亡率などの上で発揮できるのはまだ先であろうが、地域における熱意のうかがえる一資料といえよう。

表 9. Mombasa における母子保健活動 (1976 年)

出 産 場 所 別 出 産 数	H.C. の助産婦による	849																						
	Lady Grigg Maternity Hospital	2,981																						
	その他	3,958																						
	計	7,788																						
ante-natal clinic 新来者数		10,527																						
同上 再来を含めた全来所数		71,740																						
Child Health Clinics 新来者数		13,213																						
同上 再来を含めた全来所数		69,932																						
Assist Health Visitors らによる家庭訪問件数		1,238																						
同上による衛生教育受講者数		68,970																						
H.C. への栄養障害来所者数 (栄養指導)		2,639																						
内 訳	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4"> <table border="0"> <tr> <td rowspan="4"> <table border="0"> <tr> <td>Kwashiorkor</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> </table> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> </td> <td>654</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> <td>1,185</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> <td>191</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> <td>609</td> </tr> </table>	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4"> <table border="0"> <tr> <td>Kwashiorkor</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> </table> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	<table border="0"> <tr> <td>Kwashiorkor</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> </table>	Kwashiorkor	新 来	同上	再 来	Marasmus	新 来	同上	再 来			654	同上	再 来	1,185	Marasmus	新 来	191	同上	再 来	609	
	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4"> <table border="0"> <tr> <td>Kwashiorkor</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> </table> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			<table border="0"> <tr> <td>Kwashiorkor</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> </table>	Kwashiorkor	新 来	同上	再 来	Marasmus	新 来	同上	再 来			654									
					<table border="0"> <tr> <td>Kwashiorkor</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> <tr> <td>Marasmus</td> <td>新 来</td> </tr> <tr> <td>同上</td> <td>再 来</td> </tr> </table>	Kwashiorkor	新 来	同上	再 来	Marasmus	新 来	同上	再 来											
						Kwashiorkor	新 来																	
同上		再 来																						
Marasmus	新 来																							
同上	再 来																							
同上	再 来	1,185																						
Marasmus	新 来	191																						
同上	再 来	609																						
梅毒血清反応	陽性/検査数	56/2257																						
淋疾スミア検査	陽性/検査数	1114/2581																						
post-natal clinics 来所者数		2,415																						

(2) 母子保健サービス

人口の半数以上を小児がしめ、また乳児死亡率が100をこえると推定されるだけに、ケニアにおける母子保健活動は重要性がよよく認識されており、担当者の熱意もうかがわれる。

国立Kenyatta病院にはMaternal and Child Health (以下MOH)部門があり、外来患者のうちの必要なものと希望者に小グループ制の保健指導が行なわれていた。担当は保健婦と栄養士であり、予防接種も行なわれている。

Nakuruのprovincial hospitalにもMCHセンターの一室があり、妊婦の健診、予防接種、乳児健診、栄養指導、家族計画指導等が行なわれていた。せまくうす暗い一室であるが、冷蔵庫、注射器、診察台、離乳食品の見本などがおかれている。もう一段階下のdispensaryになると冷蔵庫などの機器はないとのことであった。

Mombasaの実状については前述した。

(3) 予防接種

乳幼児死亡の大部分が感染症であるだけに予防接種は熱心に推進されており、すべて無料で受けられる。小児用に使用されているワクチンは下記のとおり。

痘そうワクチン(ケニア製凍結乾燥ワクチン、WHO、UNICEFの援助で国産になった。年間14万doses生産)

BCG(フランス製)

DPT三混ワクチン(フランス製)

ポリオ生ワクチン(液状、ソ連製)

麻疹生ワクチン(フランス製Schwarz株)

これらのうち、種痘、BCG、DPTは生後来診時とにかくはじめてしまうとのことであり、ポリオは生後6週間以降、麻疹は6か月以降に開始となっている。

病院やMCHセンターでは、他の病気の診療でもなんでもよいから来所時につかまえてワクチンをはじめる、という方式で予防接種を実施している。村落

などの地域へ出向いて集団接種を行なうのは現状では staff の不足と移動の不便（自動車がない）などのため困難であり dispensary 等の末端にまでワクチンをおくことは、ワクチンの量や保存の上で困難である実情である。学校で学童への接種は行なわれている。

予防接種を十分に実施できれば、現在の乳幼児死亡率やポリオ罹患率を目にみえて低下させうることは明らかであるだけに、その実施を可能にするための援助ができれば、ケニアの将来をにやみ小児の健康にとって最大の協力といえるであろう。具体的には前述の理由で、ワクチン保存用の冷蔵庫、冷凍庫（ポリオなど生ワクチン保存用）および、接種チームを地域に派遣するための自動車が必要ということである。

(4) 家族計画

Family Planning（以下FP）はケニアの将来計画にとって重要であることが認識されはじめ、その指導に力が入れている。保健省には National Family Welfare Centre があってFPを扱い、National Family Planning Programme をすすめている。ケニアの人口は1969年に1089万であったものが、独立後1976年には推定1385万とされている。国土のうち17%しか文化的的生活可能地域がないため、人口密度は実態として135/km²である。1975年で、0～5歳の小児（就学前）が314万、6～12歳（primary school age）265万、13～16歳（secondary school age）123万と推定され、小児は人口の50%をこえる。また結婚した婦人（15～49歳）は約208万、40歳以上の女性の平均子どもの数は7、出生率人口1000対50、人口増加率年3.4%、と推定されている。

FPの推進にともない、FPクリニックをおとずれた人数は、初回のみで1968年の11,711から1976年の61,227に増加、再来を含めると1976年には27万人以上がFPクリニックを利用し、このうち20歳代の若い女性が62%をしめている由である。

わが国と比較して興味をひくのはFPの方法であろう。ケニアの1975年の

調査では、pill 78%, IUD 10%, injection(ホルモン剤注射 3日に1回) 6%, その他6%とされており、コンドームの利用は男性の協力を得にくいという理由でほとんど行なわれていない。この国ではまだ子どもはさずかりものとして育てようという気風がつよく残っているそうであり、FPの推進には今後の若い世代に期待がかけられるであろう。

VIII ケニアにおける医学教育

ケニアにおける医師は、人口10,000名以上にやく1名の割合である。しかも、ケニアの国民の90%は地方に居住しているのに対し、医師は、ほとんど都市に集中しているため、地方の住民は、医療にきわめてめぐまれない現状にある。ナイロビは人口1,000名に1名の割合であるが地方は50,000名以上に1名である。

医師は、英国やインドなどで教育されたものが多く、East Africa大学の医学部の他で教育を受けた若い医師が一部にいる。

これらの事情から、ケニア政府は医学部の設立を企図し、英国の医学教育を模して、ケニアの国情に添うよう保健省(Ministry of Health)と、ナイロビ大学(University of Nairobi)と緊密な連繋のもとに、1967年、医学部(Faculty of Medicine)をナイロビに創設し、最初の学生を入学させた。そして、ケニヤッタ病院(Kenyatta National Hospital)を関連病院とし、これを拡充しつつ今日に到っている。

ナイロビ大学(University of Nairobi)は9つの学部と、4つの研究施設と1つの学校から成っている。すなわち、

Faculty of Agriculture

Faculty of Architecture, Design and Development of Arts

Faculty of Commerce

Faculty of Education

Faculty of Education

" of Engeneering

" of Law

" of Medicine

" of Science

" of Veterinary Medicine

および、

Institute of Adult Studies

" for Development Studies

" of African

" of Computer Science

さらに

School of Journalismである。

医学部は、ナイロビ P.O.Box 30588 で、ナイロビ市の中心部より南西にあたり車で、10分位の高台にあり、これに接してケニヤッタ病院がある。さらに、これに隣接して、国立病衆衛生研究所 (National Public Health Laboratory Service) および、オランダ熱帯医学研究所支所 (Medical Research Center Department of Royal Tropical Institute of Amsterdam)がある。

これらの医学教育および研究機関は、相互に連絡協調している。

ナイロビ大学圏学部は、創立以来、10年をむかえ、次第に学生数も増し、教育スタッフの充実、さらに建物施設なども充実しつつある。

現在、医学部長は Dr. Thairu, K, M.B, CH.B (E.A), PH.D (London) である。

温厚な中にもしんの強そうな教授で、現在医学生理学教室 (Department of Medical Physiology) の教授を兼ねている。我々調査団に心よく質問に応じ、さらに自身で学内を案内してくれた。

教育期間は、5年間で、さらに卒業後、1年間のインターンとして病院に配属される。

なお入学試験は高校卒業後、高い競争率で優秀な学生が選抜され、今年は105名の入学表があったとのことである。

1年から3年まで、1～4学期に分けられ、1976～77年にかけてみると、1学期は1976年10月4日～1976年12月18日、2学期は1977年1月10日～3月26日、3学期は1977年4月18日～7月2日、4学期は7月18日～9月17日までとなっており、4年および5年は、1学期1976年10月4日～12月24日、2学期1977年1月10日～4月2日、3学期4月18日～7月9日で、さらに4学期は4年生は7月11日から9月24日、5年は7月11日から7月30日までとなっている。

丁度、5年生にあつたら、ほとんどの卒業試験科目がおわり、あと1週間あまりで卒業し、いよいよインターンですと愉快そうに話していた。

なおインターンは、ケニア各地の病院に配属され、実施診療にあたる。

医学部は、次のような教室にわけられている。すなわち、

Department of Biochemistry

- " " Community Health
- " " Dentistry
- " " Diagnostic Radiology
- " " Human Anatomy
- " " Medical Physiology
- " " Medicine
- " " Obstetrics and Gynecology
- " " Orthopaedic Surgery
- " " Pediatrics and Child Health
- " " Pathology and Microbiology
- " " Pharmacy
- " " Psychiatry
- " " Surgery
- " " Advanced Nursing

である。

それぞれの Department には、Professor (欠員のところもある)、Associate Professor (1~2名位)、Senior Lecturer、Lecturer および Assistant Lecturer 数名がいる。またこの他 Visiting Lecturer とか Visiting Professor などをもっているところもある。

なお、WHO Immunology Centre があるが、これは Dr. Houba (Visiting Professor) の下にかなり充実しているように思われた。

基礎および臨床の教育は常に実地に即応するため、しかもケニアの実情に応じた教育をすすめているように思われる。

学生と、教育についての感想を求めたところ、医学生としての責任と希望に燃えているように思われたが、教育スタッフの不足を訴えていたが、私もそのように感じた。

Department of Pathology and Microbiology で Prof. Kungu に会い、主としてカリキュラムなどについてうかがった。講義および実習の時間は、やく180時間で、日本のそれとほぼ同じで、講義に100時間、実習に80時間を割当てていた。

ウイルス学、真菌学、細菌学、および寄生虫学などであるが、熱帯伝染病についてのそれが、ほとんどで、基礎的なものや、免疫学的なものは時間配分上のなし、主として臨床細菌学的なものである。これはスタッフの不足からやむをえないことと思われ、とくにウイルス学については、専門家がいなことを訴えていた。

さらに、教室独自の研究については、器材などの不備から、ほとんどやられていないようであった。

中央臨床検査部にあたるものは、それぞれの基礎医学の2階に相当する部分におかれ、かなりの Technologist と Medical Training School の学生とで、これにあたっていた。

例えば、細菌学検査室は、数名の Technologist に学生が共同で、糞便、喀痰、膿汁、尿、血液および血清診断などの検体別の実験台があり、人海作戦と思われ

るくらい大ぜいですすめられていた。

Technologist も学生も非常に熱心であった。

Bergeys Manual によらず、例えばブドウ球菌は *Staphylococcus aureus* および *Staphylococcus albus* と分類していた。

概していえば、日本で現在、問題にされているグラム陰性桿菌例えば、緑膿菌などよりも、グラム陽性球菌、あるいは赤痢菌、サルモネラ、腸チフス菌などが主たる検出菌であり、また、薬剤感受性も、日本にみられるような、多剤耐性菌はほとんどみられないようである。

なお、ごく一部の検体については、隣接のオランダ熱帯医学研究所に協力を求めているとのことである。

私たちからみて、群集する患者、ことに小児科の外来、あるいは入院患者などは、きわめて伝染性疾患が多い点から、もし、そこにいて協力できれば、多くのウイルス性疾患からのウイルス分離や血清診断ができるのにもと思われ、また、細菌学的検査についても同様のことを感じ、もったいない思いをしたのは、私一人ではないと思う。

細菌検査等の実態

ケニヤッタ病院（ナイロビ大学医学部関連病院）の臨床検査システムは、比較的器械も整備されていることは上述の通りであるが、実際の検査の内容は、日本の大学病院等に比し、やや劣るように思われる。

ことに検査依頼伝票への記入の項目なども簡易であり、丁度1960年頃までの日本のそれに似ている。

しかし、日本のコンピューター化した検査システム、ことに生化学的検査などは、能率はきわめてよいとしても、必要以上の検査が行なわれているうらみなしとしない。

検査材料の受付時間が、スタンプで表示されているは、中々よいアイデアであると思われた。

ウイルス検査については、上述の通り、折角ウイルス性疾患の宝庫でありながら、ほとんど行なわれていないのは残念であり、いわゆる Communicable Dise-

ases の Survy をふくめて、臨床細菌ないしは臨床ウイルス学的検査の進歩がのぞまれる。

地方病院の実態についてはナクル病院 (Nakuru Provincial Hospital) について視察した。

ここは、長崎大学医学部の尽力のあったところで、小型の1棟の検査室が少人数ながら活発に活動していた。

ことに日本に研修に来ていた Technologist が張り切って活動していたのが印象的であった。

器械も日本から供与されたものが多く、オリンパス顕微鏡、サクラ孵卵器、クボタ遠心器、ヤマト恒温水槽、平山高圧蒸気滅菌器、日立冷蔵庫、エルマ光電比色計などが活用されていた。栄研培地も沢山使われていた。

細菌検査で、検体として採尿管の代わりに、ミニチュア洋酒びんなどが用いられていたことなど、日本的で、ほゞえましく思った。

結核や、腸内細菌（赤痢菌、腸チフス菌、サルモネラ）、ブドウ球菌、レンサ球菌などの感染症が、マラリアなどとならんで多いとのことであるが、林教授、原教授、内藤教授らの努力のあとが結果として実を結んでいると思われた。技術協力の成果として評価してよいと思う。

ナクル病院の分院の一角に、渡辺教授のかつて使われていた病理学研究室があった。日本の雑誌なども沢山ならべられていた。

ここにも、サクラのふらん器や、自動染色器、サクラ冷却遠心器、さらに凍結乾燥器やマイクロームなどがおかれていた。

ここで、剖検をし、セミナーをやり、また医療スタッフに講義・示説をした渡辺教授もいまはなく、つわものの夢のあとの感で、深い感慨にひたった。

モンバサ病院の検査室は、非常に活気があり、中検部長は病理学者であり、そのシステムも中々よく、検体も多く、内容もかなり広汎であった。

なお、モンバサの保健所に附設された臨床検査室では、マラリア原虫の血液塗抹検査や、また糞便の検査で、きわめて多数例から容易に吸血吸虫卵など検出されるのを目のあたりにみて、その感染におどろいた。

結核は塗抹検査のみで、培養は国立公衆衛生研究所に送っているとのことである。

なお、地理的關係からか淋病が多いとのことである。

さらに地方の病院で、ケレチオ地方病院 (Kericho district hospital) を視察した。若いオランダの医師、Dr. Peterと、婦長が温く迎えてくれた。

Dr. 1名と Medical Officer 1名でここも群がる外来をこなしていた。

ここもまた感染者が多いが、細菌検査はおこなわれず、たまに染色鏡検するのみと、残念そうに話しておられ、ひどいものはナクル病院に検査を依頼することもあるとのことである。

いずれにせよ、国内に誕生しつゝある Medical Training School の卒業生が、次々とケニア各地の病院に配属され、感染症の検査や、その他の生化学、血液、一般検査がルチーンに行なわれるようになったあかつきには、臨床医学の面はもとより、疾患の診断、治療に著るしい飛躍がもたらされることであろう。

日本の臨床病理学や中検制度の近年の非常な進歩と対比しながら、一方ではこの方面にも是非、両国の協力体制がひかれればと感じた次第である。

Ⅱ ケニアの医療関係者の収入

ケニアの病院、診療所は国立のものと、私立のものがある。

私立の医師は欧州およびインド人、さらに一部のケニア人医師で、多くは都市に集中し、高い地位と、多い収入がある。

これに反し、国立関係の医師は、地位は高く、尊敬を集めているが、収入としては、

院長級がやく 4500 ケニアポンド

医長級 # 3500 — 4500 #

医員級 # 2000 — 3000 #

インターン # 1500 #

婦長級がやく 2000 ケニアポンド

看護婦 # 800 - 1500 #

くらいである。

なお勤務時間は、午前8時から午前4時30分までのところが多く、看護婦は3交代制をとっている。

X 研究所を訪ねて

ケニアにおける医学研究所としては、2つあげられる。

1つは、いずれもNairobiにある。オランダ熱帯医学研究所 (Royal Tropical Institute Amsterdam) の医学研究センター (Medical Research Center) であり、他はケニアの国立公衆衛生研究所 (National Institute of Public Health) である。

(1) オランダ熱帯医学研究所の医学研究センター

古い歴史を有し、ケニヤッタ国立病院に隣接した2階建ての小ぎれいな建物である。

所長は、Dr. Hanegraafで、長いケニアでのキャリアをもっている人で、疫学者である。

所長室で、早口で、明快にその機能などを説明され、また、ケニア各地で活動している医学関係者の所在を示すボードを示しながら、我々の質問に答えてくれた。

ここは、本国政府からの指導のもとに、さらにケニアの厚生省や、ナイロビ大学、ケニヤッタ国立病院、医療技術センター、さらに国立公衆衛生研究所などとも協力して、ケニアの医学ことに熱帯医学の研究・教育や検査などに尽力しているとのことである。

機構としては、

General Management

Finance / Stores

Secretarist

Technical & General Services

などの一般事務部門のほか

研究部門として

Microbiology

Parasitology

Nutrition

Epidemiology

Statistics などがあり、またプロジェクトチームとして

Kneporos Project (1976.12に終了)

Immunization Schedules Project WHO/MCN

Machakos

などがある。

研究所内を案内されたが、中型の地方衛生研究所位の規模であるが、内容はコンパクトに充実し、また、研究機材(ほとんどオランダ製)もよく整備活用されていた。

疫学部門はよく研究がすすめられ、また、微生物学部門はとくに研究が活発に行なわれてきている。

ウイルス学専門の Dr. Metselaar は、1966 年頃より、ここで、ウイルス学研究において唯一の指導的な役割を果たしてきたが、このたび停年退職することになったとのことで、おしまれている。従っていまケニアにはウイルス学研究の専門学者は目下皆無になったことになる。

この研究テーマは、Arbovirus (Yellow Fever を含めて)

Poliomyelitis

Respiratory Viruse Disease および Influenza Meales

Infantile Gastroenteritis ことに Rotavirus について

および、Acute hemorrhagic conjunctivitis とエンテロウイルス 70 との関係についての研究などである。

たまたま、この研究室にあって米国 NIH で机をならべた Dr. Mufson のところに留学していた Technologist がおり、Scientific Brother と、手をにぎった。

ほとんど、一般的なウイルスの研究検査には支障がないほど器材がそろっていた。

また組織培養細胞としては、Vero, Hela などや、とくに Baboon の primary kidney cell などが大量に用いられており、充実した研究室として将来とも発展できるように思われた。

札幌医大、千葉助教授もかつてここにおいて奮励されたところで、好評であり、臨床ウイルス学について同学のものとして意を強くした次第である。

(2) 国立公衆衛生研究所

ケニアの公衆衛生研究所として、研究検査やワクチン製造、検定の唯一の国立の機関である。

まず、所長の Dr. Itotia から詳細に研究所の機構および内容などについて伺ったのち、所内を見学した。

建物は熱帯的に廊下を広くベランダ風にとり、中庭には熱帯樹などが美しい花をさかせていたが、かなり古いものである。

1970 年以來、この研究所は、

- (1) Division of Public Health Laboratory
- (2) Division of Vector Borne Diseases
- (3) Division of Communicable Diseases Control

に機能的に分けられ活動をつづけている。

- (1) Division of Public Health Laboratory
 - a) Public Health Bacteriology
 - b) Vaccine Production
 - c) Medico-Legal Services

d) Blood Donor & Transfusion Services

e) Nutrition Laboratory

f) Central Tuberculosis Laboratory

などがあり、いわゆる食品衛生検査やワクチンの製造検定、地方病院等よりの各種検査とその同定—例えば結核菌などは各内からすべて、ここに培養検査が依頼される。一、さらに血液センター的なしごとともすすめられている。

(2) Division of Vector Borne Diseases

a) Detection and Surveillance of vector borne and parasitic diseases

b) Control and or prevention of vector borne diseases

c) Research into transmission of vector borne diseases including basic research in entomology and parasitology

d) Advice Government, parastatal bodies and private organizations or individuals on vector borne and parasitic diseases

などの項目について、ケニア全体のこの方面の中心的な役割を果たしている。各地から大量に収集された蚊からのウイルスの分離（オランダ熱帯研と協力して）、さらに蚊の分類などがすすめられている。

小型の虫ピンで、何万とも知れない各種の蚊が分類保存されている姿はここならではの感を深くした。

また、多数の血液塗抹標本中にマラリア原虫鏡検で検査しているのも壮観であった。

一方、糞便の寄生虫卵検査も輸送容器から直接浮遊液を作り、10人ほどの Technician が検査中であったが、各種の寄生虫卵、高率な検出率とともにこの国の寄生虫卵の汚染についても、その対策の緊急性が考えられた。

(3) Division of Communicable Disease Control

実際には結核、天然痘、あるいは痢の防あつなどを行なっているが、未だ活動は、今後に期待される。

その他、この研究所は、

- (a) Running of all diagnostic laboratory services in the country
- (b) Supply of laboratory equipment and reagents, including vaccine and sera
- (c) Supply of media and animals for diagnostic service
- (d) library services

などがあるが、図書館は蔵書も多く比較的良好に整備されていた。

臨床細菌学的診断の業務は1970年以降はナイロビ大学医学部の中検細菌部門にうつされ、ここで行なわれている。

なお、Welcome Laboratory の一部門が所内におかれ、ここで、中間宿主となる貝の飼育や、多数の baboon を用いての感染実験などが、行なわれていた。

動物は、開放的な動物舎で飼育されていた。

この研究所は、将来、この国の伝染病の最も主役を演ずるウイルス感染症の診断センターとして、また予防や、さらに研究の中心となるため、優秀なウイルス学者が数名いれば、非常に発展するものと思われた。また熱帯研とのさらに緊密な連絡を深めて、ゆけば、この未開拓の部分の多い、ウイルス感染症について非常に役割を果たすものと思われる。

Dr. Itotia は7月末で、この所長を退き、私立の臨床検査センターをはじめるとのことであるが、おしまれてならない。

ケニア厚生省側から公衆衛生研究所の将来計画として、ケニア医学研究所 (Kenya Institute of Medical Research) への発展拡充が提案され、ことに日本側に2名以上のウイルス学者を第1に、さらに寄生虫学者、疫学者、分類学者、生化学者、および、らい、結核学者等の専門家の協力を要請された。

もし、この計画が優秀で熱意と協調性のあるチームの参加のもとにすすめられるならば、その成果は期してまつべきものがあると考えられる。

なお、将来はナイロビ大学にも教授陣として、これらの教育にも参加してほしいという希望がのべられた。

日本からみれば、ケニアは各種の伝染病がウイルス性、細菌性、原虫性をとわずきわめて多く、未開拓の分野がきわめて多い。

しかも家畜以外の野獣や、鳥類、昆虫なども無数に生活している。ここには未知の人畜共通伝染病も数知れず存在しているものと思われる。

日本にいる多数の専門家が国内のみならず、ケニア国にも次々とわたり一勿論ケニア国よりの留学生もうけいれ、ことに若い医学部や、MTSの卒業生などを積極的にうけいれ、教えるということより、お互に有無相助けあい、協力して、多くの感染症の診断、予防、治療などに力をつくしあいたいものである。

そのためには、血清疫学的研究や疫学的研究もすすめられるべきであろう。

相互の信頼にもとづいて研究をより積極的にすすめ、東アフリカのセンターとして発展させたいものとする。また若い日本の研究者の研究、研修の場としても熱帯医学を本質から攻めたいものである。

(3) 国際、昆虫生理・生態学センター

(The International Centre of Insect Physiology and Ecology, ICIPE)

世界的な協力基金によって運営されているものである。日本の学術振興会からの援助もある。

ナイロビ大学、理学部に隣接して存在するきわめて美しい研究所である。建物の規模はさほど大きくはないが、中はきわめて最新の生物・化学、あるいは電顕(走査および透過型)などが整然と設備され、積極的かつ先端を切る研究がすすめられている。

所長はDr. Thomas R. Odhiambo 教授で、熱心に研究所を案内して下さった。名大理学部からの研究員がおられた。

すべての昆虫、蚊やはえなどの生理、生態学の研究が少人数のすぐれた研究者によってすすめられており、きわめてアクティブテイの高さを感じた。

なおICIPEは、モンバサにも支所があり、ここも訪ねたが、主として各種の蚊の収集、飼育、生態学の研究などがすすめられていた。

ICIPEの研究内容は、Annual Reportにくわしいが、1975年版は、

1976年3月に発行されており、227頁にわたる広汎なものであり、その生態学、生理学、電顕による微細構造の研究は、内容の非常に高度なものである。

また、世界各地から研究に、あるいはコンサルタントとして訪れる学者も多い。

昆虫媒介伝染病との関連においても、このIOIPEの存在に改めて目を向けなければならないと考えた。

X 医療についての印象

(1) 国立ケニヤツタ病院

ナイロビ大学医学部の関連病院として、さらに建築中の新病棟が完成すれば、ケニア国の医療、教育のセンターとして充分の機能を発揮することになると思う。

とくに若いケニアの医師が次々と巣立ち、また医療技術学校で新しい教育を受けた看護婦や技術員などが張り切っており、これらの医師やパラメディカルの充実とともに、新時代が生まれてくるものと考えられる。

ICUにみられた如く、教育と訓練により、すばらしいものになると考える。10年後が楽しみである。

外来にあふれる患者も、さらに高度の診断、治療が可能になると思う。

このためには、教育、研究あるいは検査面での日本の技術協力があり、また新しい機材（アフタケアーを含めて）の供与なども望まれる。

(2) 地方病院

ケニアの医療システムは、私たちの岩手医大、岩手県医療局の下の28の県立病院（このうち教育関連のものもある）との関係に似ており、また僻地の医師充足を目指して49年前に創設された岩手医専、その後やく50年間におけるチベットといわれた岩手県の大県としての医療の充実を思い合わせ、種々感

概深いものがあった。

ケニアにおいて、各地方に1つずつの provincial hospital があり、それぞれにまた district hospital がある。

これらにはパラメディカルの医療技術学校があるものもある。

これらの病院の内容、スタッフは、きわめて貧困であり、患者は充滿している。

これも、それぞれのセンターとなる病院のスタッフや器材設備をまず、充実することにより、これまた10年後には、かなり理想に近いものとなるであろう。

ことに予想外に発達しているケニア国の交通事情は、患者輸送をふくめて、これを早急に可能なものにすると考えられた。

センター病院の改築や衛生環境作りは是非とも行ないたい。

(3) 医学研究

ケニア国は、日本ではすでに見ることのできない疾患 — 感染症のみでなく、多くの疾患 — の宝庫である。

これは、ケニア国民にとっては不幸なことで、この撲滅のためには、すでにオランダ、イギリスその他の国が力をつくしてきている。

しかし、オランダ熱帯医学研究所で頑張っておられた唯一のウイルス学者である Dr. Metzler も去られ、ウイルス学者が皆無となった。

この点からも、すぐれた日本のウイルス学者その他が、研究者、教育者、そしてよき協力者として次々と渡り、ケニア国との友情をもつての協同研究 — ケニア国を中心とした — をするべきであり、これがとりもなおさず、日本の医学振興にも役立つと考える。

(4) 熱帯医学

マラリア、住血吸虫など多くの寄生虫疾患など、日本では全く見たこともない医師がほとんどになりつつある。

ケニアを含め熱帯地方では、これらは日常最も多い疾患でありながら対策は遅々としてすすまない。

世界全体が、感染症の恐怖をなくすため本格的にこれにとりくむべきである。

日本の立場からも、海外ことに熱帯地方で働き、あるいは旅行する日本人が非常に多数熱帯特有の疾患に罹患する率が非常に多いときく。

この点からもケニア国への協力を含めて、日本の医学教育にも熱帯医学などの講座が日本的レベルで（医科研、熱研などを総合して）設けられることが期待される。

この点、ケニア国の学者が中心となって著作された *Health and Disease in Kenya*, Edifors, L.C. Vogel, A.S. Muller, R.S. Odingo, Z. Onyango, A.De Geus, East African Literature Bureau 1974 はきわめて価値ある参考書といえよう。

(5) 衛生教育

ケニア国はナイロビの中心部にみるように、きわめて美しい近代建築で、衛生的な都市もあるが、その市の一部、あるいは地方都市、ことに農村部にはきわめて貧困でかつ不衛生な面も少なくない。

衛生教育について、ことに開発途上国と題目にも表わした衛生教育、看護教育あるいは母子保健に関する本などをいくつかみかけたが、衛生教育の徹底はケニア政府のとくに力を入れている点のように思われ、これまた10年後の成果が期待される。

ケニア国の教育は着々と充実され、また私たちの会い話し合ったケニア国の子供たちは貧富にかかわらず、純情が明るく、この子供たちの将来は期して待つべきものがあると思う。

(6) ケニア国医師の登録制度

ケニア国Osogo 保健大臣は1977年7月30日、ケニア国における医師のうち、国立病院と地方病院に勤務する医師が少なく、また個人病院開業医

などがナイロビ、モンバサなどの都市に集中する傾向のある点から、近く医師の登録制度を採用し、将来地方病院などへの勤務を義務づけようとしていると発表したが、これはケニア国の保健上きわめて重要なことであり、その成果を期待したい。

XII ケニア国に対する我国がこれまで実施してきた医療協力の影響とその評価

昭和41年、リフトバレー州立病院、昭和42年エンブ病院、昭和45年ケニヤツタ国立病院 IOU の診療協力が発足し、以来長崎大学及び大阪大学の派遣専門家諸氏の甚大な苦勞の結晶として、その名残りは、今回の調査に当って、ケニア保健省は勿論病院関係者や一般民衆の声にしみて印象づけられていることを知った。しかし、個別に意見を述べれば次のようである。

(1) ケニヤツタ国立病院 ICU

先ず最初に供与機材、その他に多くの問題をかかえながら、今日一応の運営がなされるまで苦心と努力を重ねられた大阪大学からの派遣専門家諸氏に深甚の敬意を表したい。

供与機材に関する細い配慮の欠如は既に昭和47年11月に派遣された調査団によって指摘されたところであるが、現実の問題として他国製品との間に部品の融通がきかないことや耐久性に乏しいうらみがあることの難点が注目され、日本製機械の spare parts の有無は、今日その機械の活用の成否にかかっている問題である。一方、主任専門医にはインド系医師が当っていて、数名の兼務医がいるが、主任医師も兼職は例外でない。従って兼務が本職であるかの感があり、逆の立場の認識が望まれる。むしろケニア人医師の特別研修による養成が実のあるものになるであろう。現状のまま推移すれば自然に機能及び活用が低下する恐れがある。

協力中止に当っては長期将来の展望を考慮しつつ行うべきであり、機械の些

細な故障でも全体として放棄され、本来の目的さえ失われ、遂には無用の長物として処理されることにもなりかねない背景があることに注意すべきであろう。実施されるプロジェクトが将来に亘って保持活用されるかどうかは事業発足以前の問題として見込みづけが行なわれるべきであり、ひとたび着手したら或る程度のレベルの見透しがつくまでは何等かの形の連絡が必要であろう。このような意味で ICU に関する限り、なお日本側専門家の短期派遣が望ましい。このことはケニア側専門家養成のための日本国内研修と相俟って、現状から脱却し、多少の質的低下はあっても将来長期に亘って ICU としての目的機能が達成されるであろう。重ねてケニア国人医師の研修を継続されることを望んで止まない。

(2) リフトバレー州立病院 (ナクル)

1966年3月、発展途上国において我国の医療協力が実施された最初のケースが本件である。当初、内科、外科及び看護婦合計4名の組織で診療協力に着手した。以来、病院組織の中であって専門家としての実をみることなく協力形態に苦心を味わいつつ、改善に努力し、単なる診療協力から脱却すべく1971年5月病理学、生化学、細菌学の専門家を加え基礎医学協力形態の礎石を築こうとした。しかしながら最初の出発点の拘束は強く、この間7年を経過した。1970年12月に派遣された調査団とケニア政府側との間に研究所設立という形で医療協力の実を発展させたいという要望書の合意によって多少の進展をみた。1972年11月に派遣されたエバリュエーション調査団によって、その推進の可否が評価された。しかしながら、以来ケニア政府側の要望の意志の判断と国内態勢の整備とが充分に確認されないまま、本事業は時を経過し、1975年2月に派遣された調査団の報告に基いて本事業の中止の予告が日本政府からケニア政府へ提議され、1975年11月20日をもって完全に終息する。本事業は最終段階では診療と基礎との両面から成っていたが、方法論において甚だ中途半端な状態であったことはたしかであろう。本事業の中止の現段階では、診療面では、日本側専門家の長期に亘る努力と苦心とによって、現地住民に与えた影響

は計り知れないものがあるといっても、ひとたび中止に直面すると、かつての
エンブ病院に対する診療協力と何等変るところはなく、供与機材が故障した時
点から放棄され、ただ親しかった日本側専門家の記憶のみが残るだけであろう
と考えられる。今回の調査でこれまでのナクル病院の形態、機能と違った面は
院長をはじめケニア人医師の数はインター生を含めると医師数30名のうち30
以上を占めてきたという事実である。臨床経験には年限が必要ではあるが、こ
の事実はケニア国における医療体系の発展の一端を物語るものである。従って
ICUと異り、単なる診療協力は最早や必要度が減ってきたことはたしかである
う。

基礎面のうち、臨床検査部門の改善は著しいものがある。生化学、細菌学、
特に病理学的検査は内容の向上がうかがえた。供与機材も我国で研修をうけた
主任技術員が一応の保管を行っている。特に病理学研究室は別個に位置し

(War memorial hospitalの一角の一棟)、専門学者さえいれば充分な活動
が出来る状態に保存され、リフトバレー州立病院に対する医療協力の中で将来
に残る唯一のものであろう。ケニア国における病理学者はナイロビ医科大学病
理学主任教授だけであるが、統継者の養成と共に本施設の活用を望みたい。リ
フトバレー州立病院に対する医療協力に尽力された長崎大学派遣専門家諸氏に
は特にその労をねぎらいたい。

