

[ケニアの合同臨地訓練]
 ケニア共和国の医療事情について
 —ケニア医療技術教育強化プロジェクト
 (Kenya medical training college project) からの報告—

大 沢 伸 孝¹⁾, 尾 崎 米 厚²⁾

このプロジェクトはケニア共和国（ケニア）の医療の向上のため国際協力事業団の海外医療活動の一環として行われているものであり平成10年（1998年）3月から5年の予定で開始された。プロジェクトの日本国内の支援機関は国立公衆衛生院と国際医療福祉大学で国内委員長は国立公衆衛生院院長がその任にあっている。本プロジェクトのカウンターパート機関はケニア医療技術訓練学校（Kenya Medical Training College: KMTC）である。

1. ケニア共和国（ケニア）の概要

ケニアは東アフリカの赤道直下にある多民族国家（Fig. 1）で、南に位置するタンザニアとともにスワヒリ語を使っている。彼らは出身地に帰るとスワヒリ語と少し異なった現地語または民族語を使い日常スワヒリ語、英語と現地語の3つの言語を上手に使い分けている。

ケニアの面積は58.3万平方キロで日本の約1.5倍の広さが

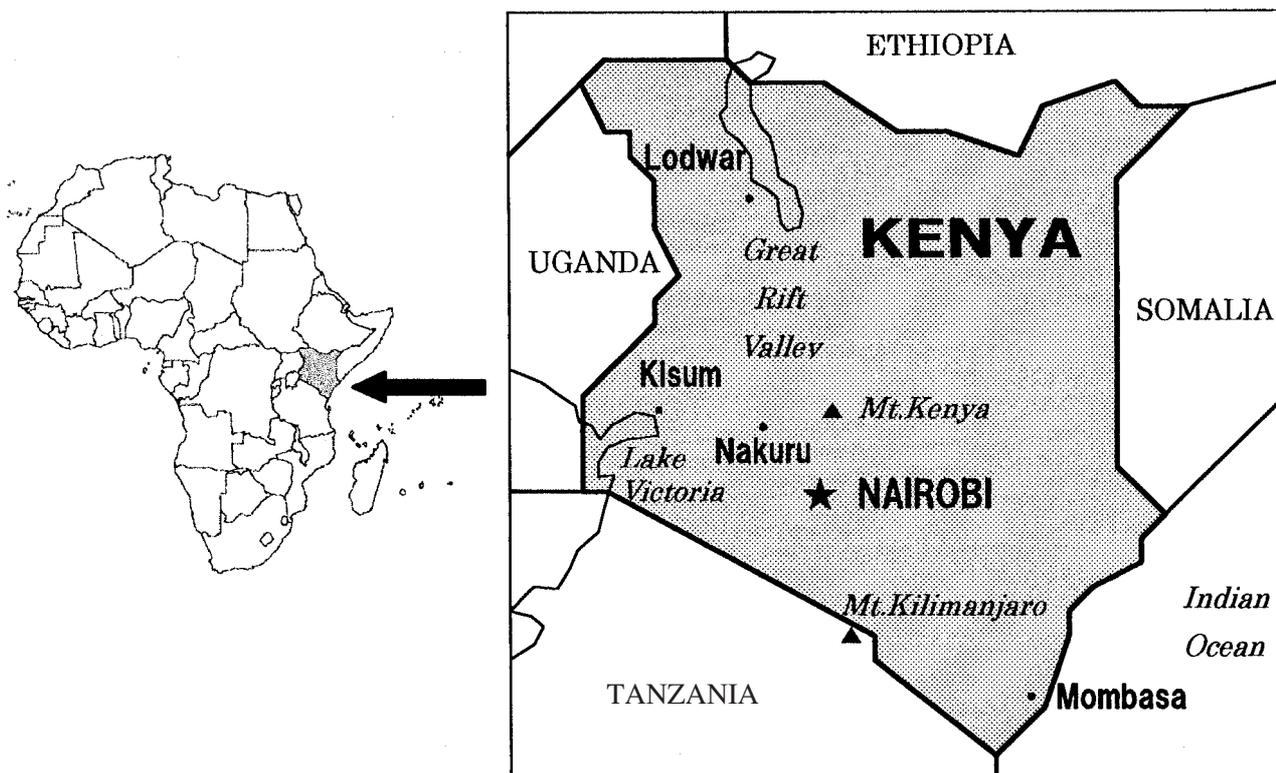


Fig. 1 Map of Kenya

1) 元プロジェクトチーフアドバイザー，国際医療福祉大学
 2) 元短期専門家；1999，2001年度，鳥取大学医学部衛生学，
 前国立公衆衛生院疫学部感染症室長

ある。総人口は約2870万人であり、依然として増加傾向にある。(Fig. 2, 人口は1999年国勢調査による。他は国連, 世銀などの統計による。) その他の情報では, 平均余命: 58歳, 国民総生産, 75億8300万ドル, 一人当たり約300ドル, 識字率, 78%, 通貨: ケニアシリング, 1999年12月現在, 1ドル: 74ケニアシリング (約5年前1ドルが50ケニアシリングであったのを考えると貨幣価値は下がっている)。時差: +3時間: 日本より6時間遅れである。

ケニアは暑いと一般に思われがちであるが首都ナイロビの標高は1700-1800メートルである。平均気温は16度から20度くらいで, 過ごしやすい。赤道の南140キロに位置している。ケニアの中央を南北に南側は東に曲がった東部大地溝帯と呼ばれる壮大なくぼみが見られ, ここが人類の祖先の発祥の地であると考えられ, 各国の発掘作業が進められている。東部にはインド洋に面しスラムの影響を強く受けているモンバサという町がある。東北部は雨の少ない乾燥地帯である。ケニアには40を越える部族があり, 主な部族として, マサイ族, キクユ族, カレンジン族, ルオ族がある。

ケニアの西南部は, 世界第3位の湖で広さが九州の1.5倍あるビクトリア湖に接している。湖に接しているため雨が多く大農業地帯となっている。しかしながら, 東部と西部は高温, 多湿な気候で, ハマダラ蚊の生息地域でもあり同時にマラリアの侵淫地域でもある。

ケニアの産業は野生動物を観察するツアーを中心とした観光, 主要輸出品は紅茶やコーヒー豆などである。

ケニア共和国の人口の1割弱にあたる214万人が首都ナイロビ市に住んでいる。ダウンタウンには立派なビル群がある。しかしながら, 国内の富の80%は8%の限られた人たち, すなわち一部のケニア人とインド人によって握られており, 20%の富を92%の人たちで分かち合っていることにな

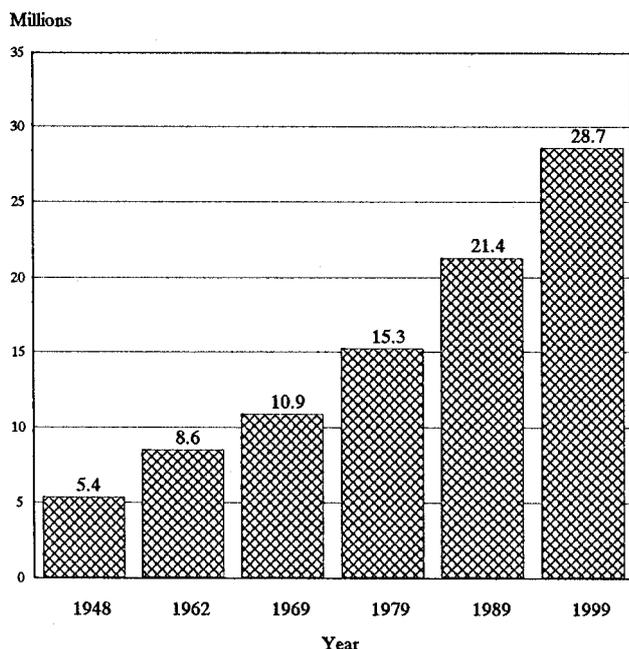


Fig. 2 Population by census year, Kenya

その結果, 6割の人々はスラム街で生活している。しかしまた職を求めて地方からナイロビへ来る人々も後をたたないのが現実である。ケニアは1964年, イギリスから独立しケニアアツタが初代大統領に就任, 1978年モイ氏が副大統領から昇格して第二代大統領に就任し現在に至っている。

ケニアは大自然に恵まれ, ライオン, 象など多くの野生動物が生息する多くのサファリが存在している。キリマンジャロ山<アフリカ最高峰, 標高, 5895メートル>の北側にあるアンボセリ国立公園, タンザニアのサファリで世界最大級のセレンゲティ国立公園とつながっているマサイ・マラ国立保護区, などが有名である。サファリツアーを中心とした観光が, 国家にとって重要な収入源になっている。しかし, 治安が年々悪化しており, 欧米からの観光客離れが進んでいるといわれ, 経済状況の悪化をさらに招き, 悪循環が続いている。

2. ケニアの医療事情

人口の相変わらずの増加は, 保健医療にも影響を与えるが, その内容は変化が見られる。すなわち, 粗出生率, 乳幼児死亡率, 総再生産率の減少である (Fig. 3)。しかし, それらも近年底打ち状態になってきており, 相変わらず栄養失調児の割合も減少していない (Fig. 4)。

ケニアでは, わが国のような疾病統計がないため, 全体像を正確に把握することは困難であるが, 疾病発生や死亡の状況はわが国と大きく異なる。全年齢で最も多い死因はマラリアで, 肺炎, エイズ, 下痢症, 貧血, 結核と続く。1歳未満の乳児に限ると, 肺炎が最も多く, マラリア, 低出生体重, 下痢症, 貧血と続く (Fig. 5)。外来患者でもマラリアが最も多く, 次いでARI (急性呼吸器感染症), 皮膚疾患, 下痢症, 腸管寄生虫が多い (Fig. 6)。入院患者でも, 全年齢では, マラリアが最も多く, 次いで肺炎, 下痢症, 外傷, 貧血と続く。1歳未満では, 下痢症が最も多く, 次いでマラリア, 貧血, 肺炎, 脱水症となる。5歳未満だと, マラリア, 肺炎, 貧血, 下痢症となる (Fig. 7)。下痢症患者は, コレラ, 赤痢, 腸チフス, 病原性大腸菌など様々な病原体による感染症を含んでいると考えられるがその内訳はよくわかっていない。外来, 入院, 死亡のいずれも, マラリアが最も脅威で, 下痢症, 肺炎, その他の寄生虫疾患等感染症で多くの命が失われ, 大勢が病院にかかっている。しかも, それらの多くは, 先進国ではワクチンや, 適切な治療や個体の抵抗力や栄養状態により死ななくてもよい病気である。

これらは, 相互に深く関連していると考えられ, 栄養失調や低出生体重が感染症への抵抗力を低下させ, 貧血はそれらの1つの症状である場合も多いであろう。

慢性感染症では, 結核が重要である。死因も比較的上位に位置し, しかもHIV感染症との合併が多く見られることもあって, 年々増加している (Fig. 8)。また, HIV感染症は言うまでもなく, 深刻な状況が広がっている。一般国民におけるHIV抗体陽性者割合は年々増加しており, 15%に迫る勢いである (実際は2-3割に達してしまっていることの見解もある)。この増加傾向は都市部でも農村部でも同様に認

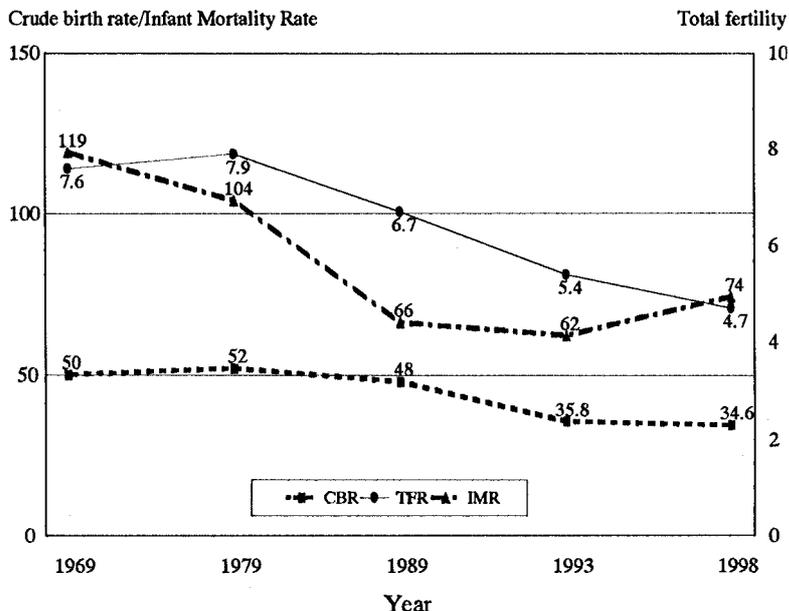


Fig. 3 Crude birth rate and total fertility rate

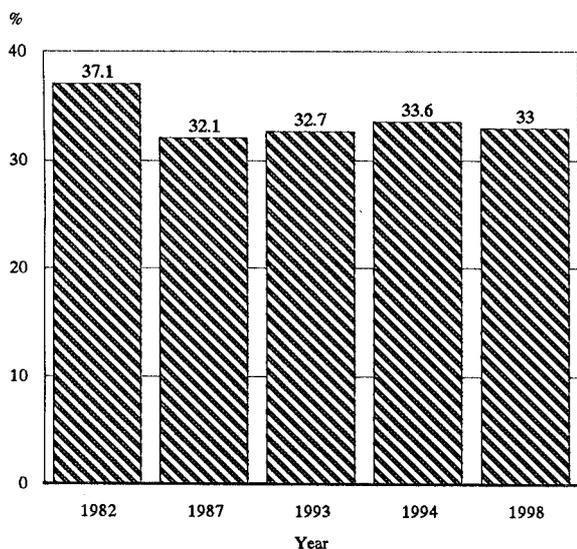


Fig. 4 Prevalence of stunting

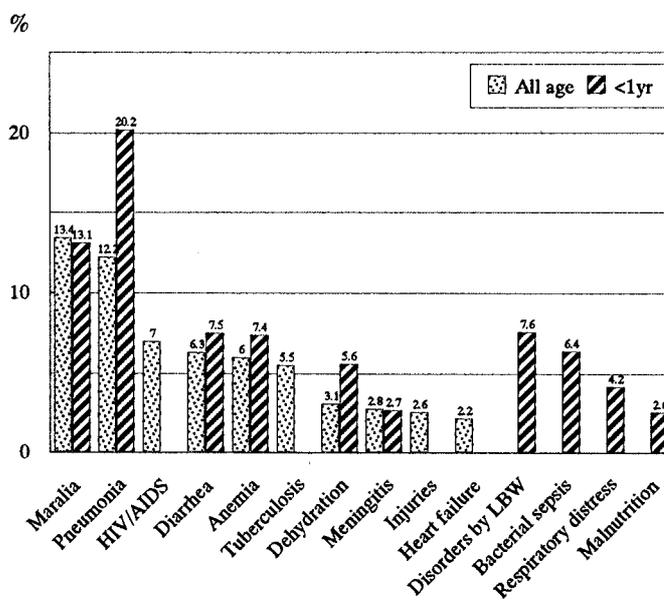


Fig. 5 Leading causes of death, 1999

められ、異性間性的接触によって広がるこの国のパターンは、労働力人口である若年から壮年期の男女を襲い経済力の低下をももたらし、多くのエイズ孤児を生み出す要因にもなっている (Fig. 9)。しかし、HIV 抵抗陽性割合は地域によりかなり異なり、比較的西部の都市部に高い傾向にある (Fig. 10)。

感染症対策には、ワクチンが有効であるが、接種率がなかなかあがらず、近年では、むしろ所定のワクチンをすべて接種し終えた子供の割合が減少している (Fig. 11) ただし、ポリオの生ワクチンの経口投与はポリオの発症を確実に抑えるため、今日ではアフリカにおけるポリオの制圧は時間の問

題であるといわれるが、ポリオ未接種者割合は、2-3割を超える。医療の供給は植民地時代のシステムを受け継ぐ、病院、ヘルスセンター、診療所という3層構造となっている。それぞれの地域(県)では、県立病院があり、各小地域にはヘルスセンター(入院施設も有り)があり、それぞれの部落には診療所(基本的に外来のみ)がある (Fig. 12)。入院患者の大半は県立を中心とした病院に入院し、外来患者の多くは、診療所で診療されている。(Fig. 13)

医療を支える人々のうち医師の養成は医学部のあるナイロビ大とモイ大(1984年創立)とナクル大の3校だけである。その他の医療従事者は、ケニア医療技術訓練学校(Kenya

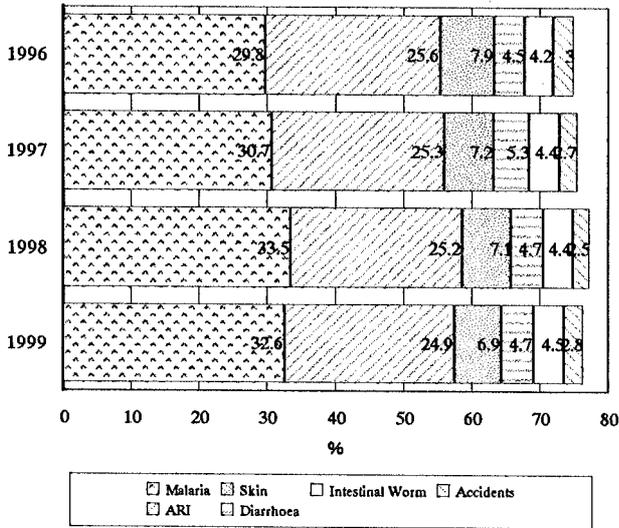


Fig. 6 Trends of major causes of out patient morbidity

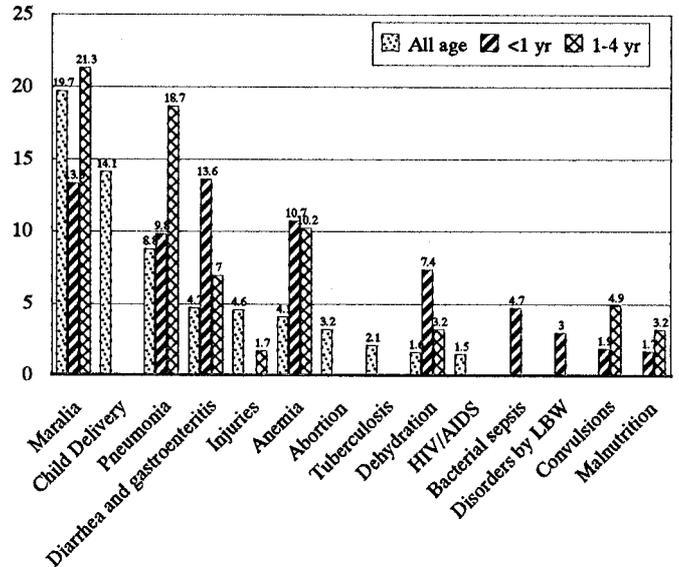


Fig. 7 Leading causes of hospitalization, 1999

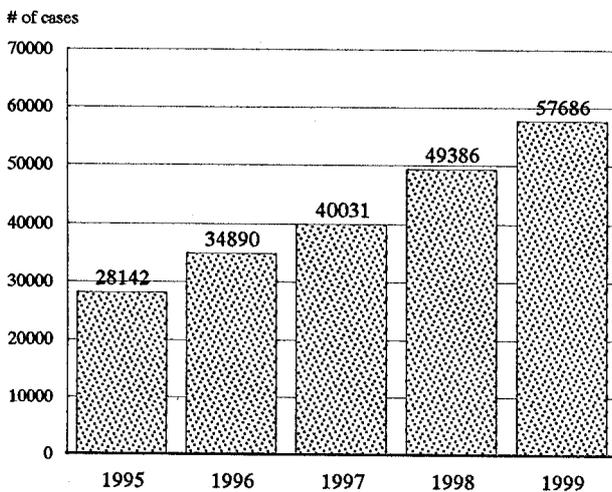


Fig. 8 Trends in Tb reported cases

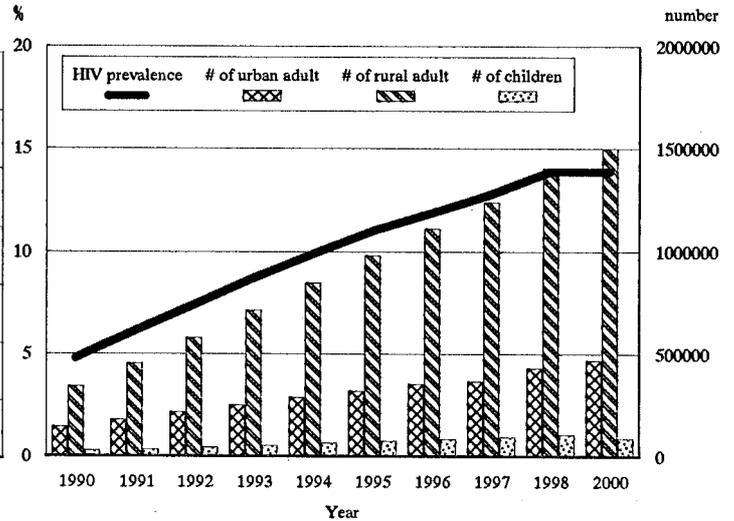


Fig. 9 Trends in National HIV prevalence

Medical Training College: KMTC) で養成されている。医師以外の医療従事者を養成する学校はケニアでは、この1施設であり、ナイロビの本校以外に分校が23箇所ある。

3. JICA, KMTC プロジェクトについて

国際協力事業団 (Japan international cooperation agency: JICA) の医療活動の一つにケニア国医療技術教育強化プロジェクトが新しく作られた。現地のカウンターパート機関がケニア医療技術訓練学校である。このプロジェクトは平成9年3月 (1998年) から5年間の予定でスタートしている。このプロジェクトの国内支援機関は国立公衆衛生院と国際医療福祉大学の2つの機関である。

この国では医師資格は、国内に3校しかない医学部の卒業生に与えられる。年間300人近く卒業する医師は、都市部

の病院に勤務、南アフリカ方面への出稼ぎ、国外留学などにより、地域医療に従事しているのは、一部の者に過ぎない。KMTCは、医師以外の各種医療従事者、医師補、看護婦、臨床検査技師、レントゲン技師、歯科技工士、栄養士、薬剤師、公衆衛生担当者などの養成機関として1927年に設立されている。医師補 (Clinical officer, あるいは準医師とも呼ぶ) は、プライマリヘルスケアの重要な担い手として活躍している。その資格はClinical officers' actと言う法律で保証されている。KMTCは、今日ではケニア国内の地域保健医療に携わる医療技術者の約80%を養成している、事実上ケニアの地域医療を一手に支えている教育機関である。本来この学校は保健省の管轄下にあったが、1994年からは、独立組織になり、現在はその移行課程にある。また第7次国家開発計画 (1993-1995) の中で、地域保健医療の整備、

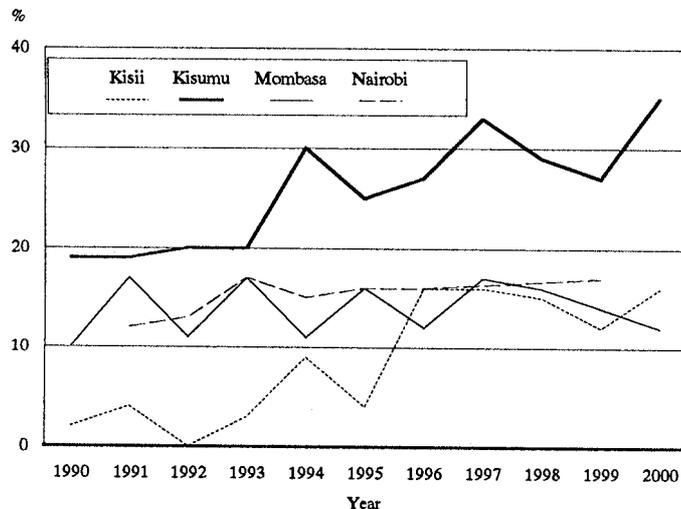


Fig. 10 Trends in proportion of HIV positives among pregnant women, sentinel surveillance sites

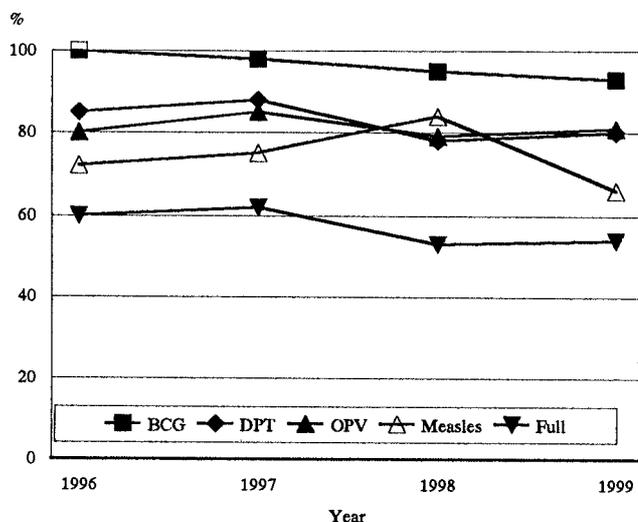


Fig. 11 Immunization coverage

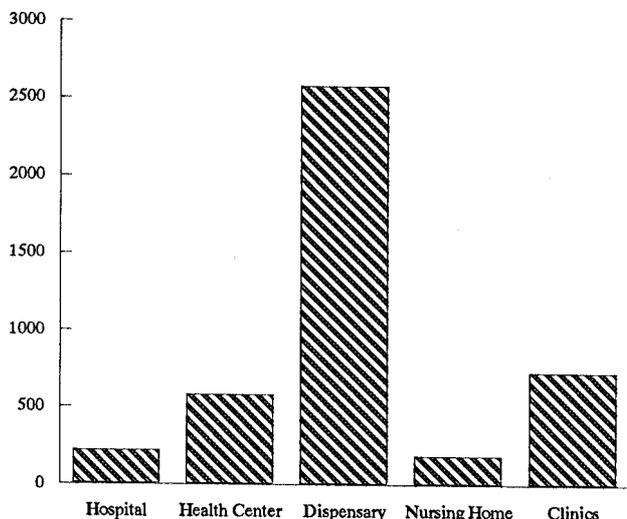


Fig. 12 Number of health facility by type

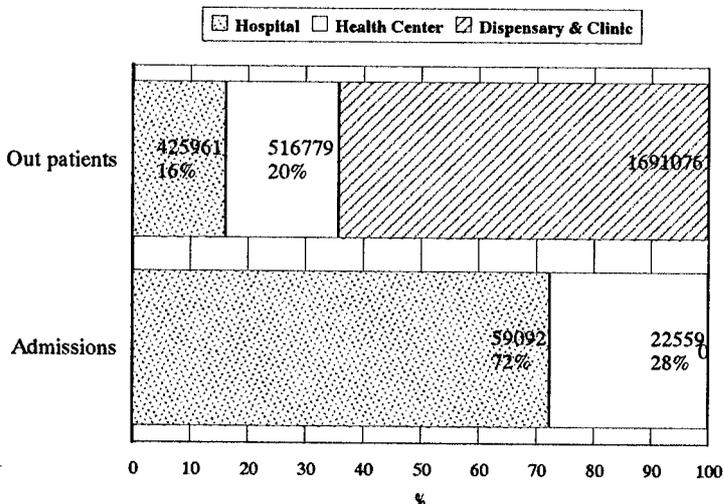


Fig. 13 Number of proportion of patients by type of health facility

医療分野の人材養成の拡充が指摘されているが、医療技術関連の人材養成を目的とした同校の重要性は益々高まっている。この国家的要請として、質の高い医療技術者の養成の必要に応えるべく、同校では教材の整備、教員の能力開発に努めているが、経済面と方法論の蓄積の不足から、独力で改善整備を行うには困難な状況であった。そのため、ケニアにおける最大かつ唯一の医療技術者養成機関として質の高い教育を提供出来るように教員の能力向上を主目的とした技術協力がわが国に要請され、1998年3月から開始された。またこのプロジェクトの技術協先に先行する形で、一部校舎の建設と改修が行われ、教育機材の無償供与と共に、1998年に引き渡しが行われている。総額約17億円の政府開発予算が供与されている。

KMTCの学生数は年度により変動するが、約6000名とされている。職員は約1900名に及び、教員数は600名を越え

る。またナイロビの本校は16学部を擁し、その教員数は約190名である。当初の1-2年間は、対象をナイロビ本校として、プライマリーヘルスケアに関連する、看護、臨床医学と環境医学の3学部と、さらに保健情報記録（コンピュータ科学）と医学教育の2学部を加えた5学部を主要対象学部として活動を開始した。

このプロジェクトの活動と目標は下記の通りである。

- 1) 教員を対象にした教育技術と教材作成のための研修を実施すると共に、その技術移転を行い、研修実能力を養成する。
- 2) 主要分野での教育カリキュラムの現状調査と分析を行い、主要分野でのカリキュラムの改良・開発を行う。
- 3) 地域密着型の研究研修を実施、教員の研究能力の向上を図る。

- 4) 教材の開発, 改良を行うと共に, 図書をはじめとする教材の整備を図る. また教材の作成技術を移転して, その自作作成能力を養成する.

本プロジェクトは実質的には1998年4月から活動が開始された. チーフアドバイザー山崎統四郎氏, 国際医療福祉大学と看護担当, 関育子さんと調整員(事務長)金丸晃司治氏がプロジェクトの立ち上げから尽力された. 99年1月から保健情報記録担当, 本多安代さんが, 同年8月から栄養学担当として相川律子さんが加わった.

4. 中堅技術者研修

中堅技術者研修(MLMT; Mid Level Manpower Training)は, カウンターパート学部に対する長期専門家による年間を通じた支援を補完するために, その他の学部, 分校の教員をも対象としている, 日本の夏季から秋季くらいにかけての数ヶ月の短期研修であり, ナイロビ校にて行われている. 当初日本の100%負担で実施していたが, ケニア側の自立を促すため年々, ケニア側負担割合を増加してもらっている. 中堅技術者研修は, 長期専門家, カウンターパートスタッフ, 日本からの短期専門家によって行われた. ちなみに, 1999年度は研究方法論として, 高垣洋太郎氏(北里大学医学部), 尾崎米厚を招いた. ケニア側では, 学外の講師(大学, NGO)も招いた.

中堅技術者研修はケニア共和国政府と日本政府の間で結ばれた本プロジェクトのRecord of discussion (R/D)に基づき, 日本政府とケニア政府との間で結ばれた交換公文:Exchange of note (E/N)を経て実施されるものであるが, 各年度の研修内容と目的は以下のように暫定的に合意されている.

1998年度: ロジカルフレームワークアプローチならびにプレゼンテーションスキル等の基礎研修を通じ, KMTC教員の教授能力を強化する.

1999年度: 研究方法論を通じ, KMTC教員の教授能力を強化する.

2000年度: 教材制作及び情報管理の研修を通じ, KMTC教員の教授能力を強化する.

2001年度: プライマリーヘルスケア並びにカリキュラム開発を通じ, KMTC教員の能力を強化する.

2002年度: 1999年度に引き続き, 研究方法論の研修を通じ KMTC教員の教授能力を強化, 開発する.

平成11年度(1999年)の最大の行事は, 第2回の中堅技術者研修であった. 研修初日の開会式は講堂で, ケニア側からの保健大臣, 事務次官とDirector of Medical Service, 日本側からの青木盛久大使, 橋本英治JICAケニア事務所長らの出席により盛大に行われた. その模様は地元紙にも掲載されるくらいである. この年は, 8月9日から11月30日までの4ヶ月にもわたりとり行われた. ナイロビ校と分校からの中堅教員30名が参加した.

最初の1ヶ月あまりは, 短期専門家, 外来講師による研

究方法論や疫学・統計学の講義に加え, コンピュータトレーニングも行った. 参加者はナイロビ校内に合宿し, 昼夜を共にして学んだ. 研究方法論の講義の中では, 国立公衆衛生院で行われている合同臨地訓練(合臨)のケニア版の実施にあたり, 意義, 方法, 手順等が紹介された. 高垣氏からは, 分子生物学の最先端の研究方法論も紹介された.

ケニア版合臨は, 6つのチームに分けて行い, そのテーマはマラリア, HIV/AIDS, 下痢症, 急性呼吸器感染症, 低栄養と衛生環境の6つであった. 文献検索もインターネットを利用して行った. 医学的な知識が必要なため, ケニア医学中央研究所感染症プロジェクトの先生方の指導もいただいた. 合臨メンバーは, 文献を集め, 事前学習を行い, 現地踏査を行い, その後調査方法を検討し, 調査内容と調査票を作成し, スラムに赴き調査を実施した. 主として質問用紙を用い面接をしながら質問や現場での観察, 測定の結果を記入して持ち帰り, 情報をコンピューター入力し, 解析し, 統計学的検定を行い, 調査結果をまとめ, レポートとプレゼンテーション用ファイルを作成した. さらに, この解析結果を, 協力いただいたスラムの地域で報告した. ある, スラムではスラムの広場で道行く人々を集めて青空報告会を行った. また学内での発表会も行い, 発表方法が優秀であったチームには, 保健省や日本大使館の要人を招いての閉会式でもプレゼンテーションしてもらった.

これらの報告は, ケニアの首都ナイロビに住む人口の60%の人達が住むスラムをフィールドにした調査結果で, アフリカに住む人々の生活の一面を捉えているものと考えられ, 内容自体も貴重なものである. MLMT参加者にとっても, 初めての調査研究, 初めてのスラムの内部への訪問, 初めてのコンピュータによる結果のまとめ, 同僚との合宿生活など, 多くの貴重な経験であった. 最近では, ナイロビ校のMLMTの卒業生が, MLMTの運営を手伝ってくれるようになったり, MLMT運営のための組織をKMTC側が作ったりと, 目に見える評価がしにくい人材育成の分野ではあるが, 着実に成果が現れている.

5. ケニアに於けるその他の日本の国際協力

このほか, ケニアでは, 20年間にわたって続いた国際協力事業団のプロジェクトに, ケニア中央医学研究所とジョモケニアアット農科・工科大学などがある. 医学研究の分野では日本政府とケニア政府との協議にもとずき昭和47年から下痢症の研究が共同で始められた. 昭和47年9月からは, ナイロビ市の西北の小高い丘陵地帯に17億円の日本政府の無償資金によるケニア中央医学研究所が新設され寄贈された. 昭和50年9月から二期工事が追加して行われた. さらに平成10年には2億円をかけP-3の実験室が作られた. ここではケニアでも問題になっているHIV/AIDSの研究が行われている. 現在は感染症研究対策フェーズ2の研究が進行中である. エイズ, 肝炎と急性呼吸器感染症がテーマとして取り上げられ5人の長期専門家が研究と技術指導を行っている. 平成13年(2001)からは, サミットで合意されたいわゆる橋本イニシアチブによる寄生虫病対策の研究が加えられてい

る。

ジョモケニアッタ農科・工科大学はナイロビ市の北東約30キロメートルの位置に、新しく建設された大学である。国際協力事業団の目玉というべき技術協力が行われている。昭和45年から20年間の歳月と約100億円の政府開発予算が投入されている。ケニアッタ大学はカレッジとしてスタートし、平成6年にケニアで第5番目の国立大学に昇格している。現在長期専門家、11名の方々とプロジェクトを構成して活動をしている。このほか中等理数科教育強化プロジェクト、半乾燥地社会林業普及モデル開発計画、測量地図学

院フォローアップなどのプロジェクトがこのケニアの地で活動が続いている。この他個人の専門家として水道、動物保護、等いろいろな分野で活躍されている。

ケニアのおかれている地理的、経済的、政治的状况を考えるにつけ、この地で重点的に援助活動をすることの波及効果は非常に大きいと考える。ケニアをアフリカでのモデル開発地域と位置付けることは、アフリカ全体を考える場合、限られたリソースで最も大きな効果をあげる事になるであろう。それだけの底力と熱意をケニアの人々は持っている。