# 第5章 27年間の活動-日本人専門家

チームリーダー

# 1 KEMRIによせて

第1フェーズチームリーダー 派遣期間: 1983/04/28·1983/10/27 派遣時所属先:長崎大学熱帯医学研究所 現:長崎大学名誉教授 板倉英世

# I. KEMRI に関連した活動

筆者は 1974 年に当時の海外技術協力事業団 (OTCA) (同年、JICAへ改組) による国際技術協力 活動に携わって以来、数々の JICA 活動に参加してきた。 それらは KEMRI の設立準備とその後の活動に 微力ながらも貢献しているものと自負している。

JICA に関与した活動は以下に記す如くである。

OTCA が 1960 年代末から 1970 年代へかけて Nakuru の Rift Valley Provincial General Hospital (リフトヴァレー州国立総合病院) において行なっていたケニア国医療協力プロジェクトに筆者は病理学の専門家として参加した。このプロジェクトは長崎大学医学部および熱帯医学研究所を主体とした活動であった。専門家の構成は、内科、外科など臨床領域が主であったが、臨床検査技師や放射線科技師も専門家として参加した。また病理医が参画したのは当時の医療協力としてはきわめて異例のことであった。当時の JICA の Nairobi Office には正規職員として所長と職員のわずか 2 名であったように記憶する。現在の同事務所の規模は実に隔世の感がある。

筆者は Provincial Pathologist, Rift Valley Province (リフトヴァレー州病理部長) なる肩書と 権限のもとに人体病理解剖および臨床外科材料の病理組織診断業務に専念し、同時に C.P.C. (臨床病理症例検討会) などの勉強会を開いて現地の医師を教

育した。ケニア保健省の制度によって病院長や部長 (医長) なる職務は当該病院だけではなくリフトヴァレー州全域の保健医療上の行政区の業務を管轄するものであった。

この医療協力活動は Nakuru の町ではほぼ全域の 住民たちの知るところとなり大成功を収めて終了した。このプロジェクトの成果は実質的にやがて後の KEMRI 設立の着想の前段階となるものであった。

Nakuru でのプロジェクトが終了して数年の後、 KEMRI の準備プロジェクトともいうべき「ケニア国 伝染病研究対策プロジェクト」が長崎大学熱帯医学 研究所を中心として開始された。これに先立ちこの プロジェクトの事前調査団として「計画打合せ調査 団」が 1981 年に編成され、筆者は Nakuru のプロジェクト参加の経験のもとに団員として参加し、企画、立案に携わった。

一方、1983年には当時、西アフリカ・ガーナ共和国で行なわれていた医療協力プロジェクトに参加の要請があったので、筆者は首都 Accra におけるUniversity of Ghana Medical School(国立ガーナ大学医学部)に客員教授(人体病理解剖学担当)として赴任した。同学はウガンダ共和国の Makerere University と並んでアフリカ大陸最古の大学として知られ、現地の優秀な学生が雲集していた。同学において学部学生および大学院生を対象として病理学

の講義ならびに人体病理解剖の実習を行なった。ま た同時に国立警察学校の幹部候補生たちに病理解剖 ならびに司法解剖の手技について指導した。

同年、ガーナ国における任期終了とともに、引き続いて当時すでに発足していた「ケニア国伝染病研究対策プロジェクト」のチームリーダーとしてNairobi に赴任した。このプロジェクトはまさにKEMRI 設立の準備プロジェクトであった。このときの記録を筆者はJICA 医療協力部刊行の報告書「ケニア国伝染病研究対策プロジェクト」(1983)の中で「ケニア国伝染病研究対策プロジェクト第5年次の概略とその問題点」として記載した。

1997年にはケニア国の西部地域における保健プロジェクトの可能性に関する視察調査団が編成され、 筆者はその団員として参加した。

ちなみに筆者は 1992 年~1994 年には長崎大学熱帯医学研究所の所長職であったので、JICA 主宰の海外医療協力委員会に委員として、また同じ期間にマレーシア国医療協力プロジェクト国内委員会に委員として参画した。

### II. その他の JICA 関連の活動

アフリカにおける経験をもとに、筆者は2001年~2002年にカリブ海に浮かぶ夢の島国ドミニカ共和国の首都Santo Domingoにおいて医学教育プロジェクト(大分医科大学主管)にチームリーダーとして参加した。また1998年から現在にいたるまで、長崎県JICA派遣専門家連絡会の会長として、帰国後の専門家の相互のつながりのために尽力している。

### III. 熱帯医学関連の研究所

筆者はいくつかの欧米諸国およびインドネシアにおける熱帯医学研究・教育機関に関与する機会をもったので KEMRI の位置づけの参考までに以下に列記する。

・Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine, Hamburg ハンブルグ・熱帯医学研究所・Prince Leopold Institute of Tropical Medicine, Antwerpen アントワープ・熱帯医学研究所・London School of Tropical Medicine and Hygiene, London ロンドン・熱帯医学・衛生学校・Liverpool School of Tropical Medicine, Liverpool リバプール・熱帯医学

校 · National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIH, Bethesda ベテスダ・国立アレルギー・感染症研究所 · Tulane University School of Public Health and Tropical Medicine, New Orleans ニューオーリーンズ・チュウレン大学公衆衛生・熱帯医学部 · WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases WHO 熱帯病研究・研修センター・Tropenmuseum, Amsterdam アムステルダム・熱帯博物館

上記のほかインドネシアにおいて JICA がその設立 に直接関与した Tropical Disease Center Airlangga University, Surabaya スラバヤ・国立アイルランガ大学熱帯病センターも大いに活用している。

### VI. KEMRI の活用と JICA への謝意

1975 年以降 2001 年に至るまで、筆者および研究グループ(ケニア国、タンザニア国などの現地側研究協力者等を含む)は文部省(文科省)等による学術調査活動をケニア国で行なった。その間 KEMRIにおいても調査資料の整理や、日本人専門家、現地側研究者、ナイロビ大学スタッフ等の関連研究者との情報交換などについて研究施設等を活用した。すなわち KEMRI は所外からの各種の学術研究活動の基地としても大いに活用されているようであった。KEMRI に関連した海外活動を通じて、JICA 本部、国際協力総合研修所、JICA 九州国際センター、青年海外協力隊、外務省などと関係を保つことができた。さらに WHO 健康開発総合研究センターや長崎県国際親善協会などともつながりをもつことができた。

学術関係では、国際熱帯病理学ファンファランス、 日本熱帯医学会、国際病理アカデミー、日本アフリカ学会、日本ナイル・エチオピア学会 、国立民族博物館等と連携活動を行なうためにも KEMRI は有用であった。これらの KEMRI 関連の経験は筆者が専門としている熱帯病理学の基礎的知識修得にも大きな役割を果たした。

総じて筆者が JICA 関連活動のために滞在した関係各国の日本大使館(在ケニア、在ガーナ、在ドミニカ)では大使はじめ職員の皆様に多大のお世話になった。そして各 JICA Office (Nairobi、Accra、Santo

# 27年間の活動-日本人専門家

Domingo) において所長はじめ職員の皆様に多大な ご助力とご指導を受けた。

終わりにこの KEMRI 関連の記念誌を企画・立案

され、刊行にご尽力されている JICA Kenya Office をはじめとする JICA の方々に心から敬意と謝意を表する。

# 2. 第三期 KEMRI/JICA プロジェクト(1990-1996)の概要

第3フェーズチームリーター 派進期間: 1990/07/24·1996/04/30 派遣時所属先:杏林大学 現:杏林大学医学部名誉教授 赤井契一郎

はじめに

ケニア中央医学研究所は 1979 年ケニア政府の医 学研究所 KEMRI 建設を計画し、日本政府に研究所 建設を要請、日本は建造に28億円、機材に5億円の 無償資金を合意し、ナイロビ市の16エーカーの広地 に研究棟、40 床病棟、図書館、講堂、事務管理棟、 電子顕微鏡設備を完成、医師7名、上級並びに下級 技術員 200 名、サハラ砂漠以南随一の設備を誇る。 英米、イスラエルが研究に使用する。1979年日本は ケニアの伝染病を重視、国際医療協力を1期5年、 ビルハジア住血吸虫症、細菌性下痢症を取り上げ、 第2期にウイルス性肝炎を加え、第3期本プロジェ クトはウイルス性下痢症、フィラリア症を加え、5疾 患を対象とし、1年間の延長を含め、1990年より 1996年迄実行された。日本側は派遣日数1週間より 60 ヶ月迄の 65 名、KEMRI 側は所長、部長 7 名を含 め、医師、上級、下級技術者総計 41 名で、参加予定 の医師、技術者の不参加が多く、開始後、英、米で 博士号取得に突然辞めて去り、人事面で計画変更が 止むを得ず、支障があった。

### プロジェクトの経過、成果

# 1. ビルハジア住血吸虫症(Schistosomiasis hematobium)

本症は中間宿主である川の淡水巻貝から川に遊出したセルカリアがヒト皮膚に感染し、膀胱壁静脈、毛細血菅に入り、卵を膀胱内に産み、ヒト排尿で川に再びセルカリアとなり、感染を生じ、村に蔓延、絶滅は困難である。感染、再発の防止、人材養成を

目的に KEMRI より 700 キロの辺地を適地に選択し た。初期に建設すべきであったが、末期に参加者宿 舎が熱望され建造、成果が上がった。血尿を主要診 断事項とした感染率は極めて高く、薬物療法は一時 的に 30%低下するが、感染、再発の抑止は不能、感 染源の絶滅、河川環境改善はケニアの経済上困難で、 ヒトと感染水の接触を絶つ無感染水を村に如何に供 給するかが討議され、2キロ離れた奥地山の水源から パイプを引き、家庭水の利用を教育し、子供達のプ ール遊びにも応用した。この建設は労力と時間が膨 大であったが、完成後は使用頻度高く、日常10キロ 離れた村民が来て、生活活性に非常に有効で、今後 の長期調査の結果が期待され、プロジェクトの成功 が予想された (写真1)。一方、5個の平均10メート ルの井戸発掘も行ったが、何れも水の塩分が非常に 高く、使用不能であった。宿舎の建設、水源よりの 導水の効果は絶大で、更なる効果の実績調査を残し て終了した。本症と膀胱癌の関係も検索したが、有 意な変化はない。

2. バンクロフト糸状虫 (Lymphatic filariasis) 本症はケニアの調査資料が全くなく、疫学、予防、感染率検索を目標とした。住民の 85%が感染し、リンパ管炎、リンパ管閉塞、陰嚢水腫の著名な 30%の発病率が初期に判明した (写真 2)。しかし、夜間採血が必須で検査は難渋し、日本人が採血して売り、利益を得ていると噂が広まり、住民の協力が得られず、他プロジェクトに較べ、優秀な医師、技術員も多かったが、本症に熱意なく、何れも KEMRI を離職した。薬物療法を計画したが、最も有効な Ivermectin

の使用許可を WHO に求めたが、数回の交渉でも当 プロジェクトに許可されず、不許可の理由は最後ま で不明だった。代わりに Diethylcarbamazine (DEC) を使用したが、時間的に結果が期待できず、以上の 理由で残念ながら研究継続は成果を得られず、一時 的に中止し今後の計画を再検討することにした。

# 3. 細菌性下痢症(bacterial diarrhea)

前期では必要な検体が不十分で、本期では選択を Malindi 病院に置き、新しく研究室を造り、その完成 を待って研究開始が遅れた。ケニアの乳幼児の細菌 性下痢症は最大の問題の一つで、主要菌は前期まで 病原性大腸菌 17%、サルモネラ 7%、キャンピロバ クター5%が判明した。発生因は河川、湖沼、家庭水、 不潔な炊事場など水が問題となる(写真3)。ケニア の下痢症は臨床診断のみに頼り、細菌の検索、その 性質、分離などは従来行われず、極めて貧困な状態 であった。原因菌の分離、培養、分子学的応用等の 技術を導入し、ケニアの下痢症の細菌を明らかにす ることが目的であった。医療教育で摂氏70度煮沸が 至適であると強調し、予防対策を採ったが、その関 心は低かった。1992年5月、下痢症調査中、その地 域で赤痢が発生し、病人は廊下に溢れ、処理に難渋、 村は無能だった。プロジェクトが赤痢菌を決定し、 投薬法、輸液法を指導したが、病院の経済状態が悪 く、薬は買えず、水煮沸も薪が購買できないと結局 我々が薬、補液を総て購買、蔓延を止めた。ケニア の現状を示す好例で、感染者の教育が重要で、従事 者にプロジェクトの意義と成果達成に道遠しの失望 があり、下痢症対策への対策が話題になり、検討さ れた。Malindi 病院での結果は下痢症は全体の 31% を占め、トップ 5 の原因菌は病原性大腸菌 17.5、サ ルモネラ 7.1%、赤痢菌 7.1%、キャンピロバクター 4.5%、ビブリオ菌 0.4%であった。 研究に DNA. PCR 法を用い最近の分子生物学学的手法がとられ、細菌 の種類、分類が明らかになり、これらは総て保存さ れる設備を造り、如何なる時にも使用出来、ケニア の細菌学上革命を起こしたと言えよう。

## 4. ウイルス性下痢症

前期で本症の感染率は 17%、細菌性に比較してその値は比較的高い。感染ウイルスは前期でロタウイルスが注目され、今期もロタウイルスに焦点が当てられ、ウイルス性肝炎で成功した診断試薬法 PCR の

技術移転、電子顕微鏡の応用を継続、技術向上を図った。しかし、電子顕微鏡は前期末に故障、放置、使用出来ず、日本より、急遽専門家を招聘せざるを得ず、時間は掛かったが使用は可能になった(著作5)。しかし、利用は短期間のみで、人材養成未完成、熟練者は不在で使用は結局出来なかった。所長は何かにつけ、電顕の存在を誇ったが、話と現実は違った内容だった。ウイルス検索の結果は労力、経費、時間を掛けたにも拘らず、期待した程には成果は上がらなかった。新しいウイルスは認められず、ロタウイルスの感染率は地域により異なり、乾季に多く、河川、湖沼の水と関連性は否定出来た。細菌の合併が多い事が判明した。電顕、生物学的研究は今後の課題として残った。

### 5. 肝炎プロジェクト (著作 6、7、8、9)

ケニアの肝炎感染率は高く、B 型肝炎感染率は 12%といわれ、B型、C型の血清学的診断は未確立、 普及せず、感染率は不明で、肝癌は悪性腫瘍の第三 位を占め、非常に多い。この現況は感染ウイルスの 関連抗原や抗体の血清学的診断が不可欠で、B 型肝 炎抗原の検索、肝機能障害測定に欠かせない血清ト ランスアミナーゼ (GOT, GPT, AFP) の導入を開 始した。その技術は複雑精査で容易でないが、ケニ ア技術員は興味と熱意を示し、卓越した人間関係も 確立され、C 型肝炎の抗体陽性率にも拡大された。 人材養成も達成され、HBs 抗原陽性率4%、肝癌 3.89%, パイロットテストで行なった C 型肝炎では 0.2%、肝癌 B 型抗原 3.9%で、C 型肝炎は B 型に比 し感染率は低い結果であった。結論的には慢性肝炎、 肝硬変、肝癌と進展すると陽性は高率を示した。ケ ニア全域の病院、診療所よりの検体検査の要望が増 加し、プロジェクト処理は多忙となった。諸技術の 移転は終了し、人材養成、日常業務の継続への更な る習練が今後の課題である。

### プロジェクトの関心事

- 1. 毎月1回 KEMRI は所長、部長、リーダーの会 議があった。KEMRI 運営、人事問題、プロジェクト が話題で、ケニア人は会議好き、3 時間以上が通常、 討論の長さには閉口した。総ての会議の議事録は早 い時期に配布され、事務的能力は高かった。(著作 10)
  - 2. KEMRI に米陸軍 Water Reed, Center for

Disease Control (CDC)、英国製薬会社が施設を常時 使用し、マラリア研究が隣室で活発であった。欧州 では KEMRI の存在は有名であった。

3. ガーナ、南アフリカ、ザンビア間で三国医学国際協力研究会を 2 年に一度開催の提案があり、1993年第一回が行なわれ、参加者多く成功した立派な研究会であった。(著作 11)

# 4. プロジェクト第三者評価会議

プロジェクトの客観評価のため、JICA 所長と協議し、KEMRI 所長とも懇談し、ナイロビ大学教授 K. Kinoti 教授以下、ケニア主要研究機関より教授級 5人を人選し、30回の第三者評価会議を行った。日本専門家も個々に全員呼ばれ意見聴取があった。その評価は 128 頁の報告書に作成された(著作 12)。専門技術は日本に利するものは取り下げ、長期展望に立ち、日本側が常に主張する内容の人造りの必要性が要請され、プロジェクトが日本のために存在しないようにとの意見もあり、納得し難い点もあった。しかし、第三者の意見として内容は今後のプロジェクト形成に役立つであろう。(著作 12)

### 総括

### 1. ケニア滞在中の印象的出来事

多党制と言われる政治であるが、大統領のモイの 独裁は顕著で、モイに対する批判も強い。貧富の差 が大きく、KEMRI 所長以下部長は生活水準が高く、 所長はプール付きの大邸宅に住む。一方、技術員の 生活水準は低く、差は極めて大で、赴任初期にプロ ジェクトではサバイバル出来ないと抗議され、戸惑 う事が多かった。大統領選挙、湾岸戦争、部族闘争、 隣国のソマリアとの交流の悪さなど街の平和を害し、 我々の避難場所選択の会議が何回もあり不安を持っ た事もあった。大使来所時、所内距離、歩行数、時 間を予め調査すると連絡があり、ビックリした。英、 米、インド、中国よりの定住者多く、政治、経済に 占める力は重要と感じた。ケニア人は英米の長い植 民地で、反英米が一部に強く、反面英米から受けた 教育でプライドが高く、融和の難しさを感じた。ナ イロビを一歩離れると住居、教育、医療の貧しさに 驚く。ナイロビの気候、自然の美しさは格別で、世 界一の評価に値し、ケニアの国際性も認識できた。

### 2. 国際協力、JICA への提言

### a) ケニア側の問題点

KEMRI 側とはローカルコスト(日当、旅費、車両、 事務費)は事前に分担の約束を結んだが、国家財政が 悪く、KEMRI に大きく影響し、約束は最後まで守れ ず問題山積した。医科大学は二校のみで、一校は卒 業生が未だ出ず、ナイロビ大学のみ一校で、年間 100 名前後の医師の誕生で、医師数は少なく、プロジェ クト参加は分野別に平均医師一名、上級、下級の技 術者合計五名前後で、学力は低い。部族抗争が仕事 に影響する事も多い。勿論、向学心、研究心の強い 若者はいるが、研究費はなく、給料も 1.5 万円前後で 低く、疾病知識に欠け、宗教、伝統に基づく習慣が 文明の受け入れを阻害した。家族計画が進まず、家 族数が多い。経済的に仕事が出来ぬと言ったが、一 年後にはコミュニケーションが出来て、仕事が進み 技術移転は良好になった。イスラム人が多く、その 習慣上、年間実働月数は9月、休みが多い。

#### b) 日本側の問題

日本は感染症の専門家が少なく、アフリカでの研究に参加希望者は少なく、適任者の選択は担当国内委員の大変な努力で、終始、感謝の一語に尽きる。技術者のサバイバル抗議に、日本予算の一時利用も図ったが、原則的に ODA ではそのスキムなく、調整員の遠藤氏に依頼し、努力の結果、漸く仕事は円滑に進み始めた。ご努力に熱く感謝申し上げたい。

予算は単年制で、8月に報告が必要である。円高差益で余剰金が増えても翌年に廻せず、その処理も簡単でない。緊急でない購入が実際に実行され、辻褄を合わせる事も止むを得なかった。年額5千万円の高額な費用が割り当てられ、贅沢で高額な費用に相応した結果が出ず、不満足な結果で、反省の極みであった。試薬など研究に必要な物品購入は東京への申し込みが必要で、数ヶ月後に入手。英、独購入は一週間で入手が出来た。機材の現地調達が円滑を欠き、日本より機材が到着した際、専門家は既に帰国後であった事が何回かあった。現場の要求が漸く許可され、3年目に現地購入がスムースになり、研究能率は格段と向上した。欧米には各種留学制度、奨学金があるため、ケニア人カウンターパートはこれらの国の研究費をとり、留学先を見つけて KEMRI か

ら突然離れていくということがあった。

一方、日本では、年に1,2名が1年間の留学を可能としていたが、博士課程を対象とするものではなかった。しかし、熱望された理学博士(PHD目的の留学 C. Mwandawiro)が、昆虫学研究分野で長崎大学に選ばれ実現し、KEMRI職員間で大きな話題となり、高く評価された。

しかし博士取得の長期留学の制度はなく、熱望された理学博士 (PHD 目的の留学 C. Mwandawiro) が昆虫学の研究に長崎大学に選ばれ、KEMRI で職員間で喜ばれ、大きな話題になり、高く評価された。

#### c) 印象に残る KEMRI 参加者

Dr. M.S. Abdullah:高度な医学知識を持ち、ケニア医学全体を見通す洞察力に優れ、良い相談相手で、 人格者として良い友人であった。

Dr. P.M. Tukei: WHO と関係をもち、優れた研究者で、医学的知識は豊富で高く、KEMRI を支える代表者である。学ぶこと多かった。

Dr. J.I. Githure: Coordinator として温厚で、親切、人間的に親しみあり、良い友人でプロジェクトの推進を積極的に行ってくれた。

Dr. P.O. Waiyaki: 温厚、技術者の面倒をよくみて、 仕事の世話を丁寧に行なった。 医学的知識は KEMRI の中で上位。

Dr. F. Okoth: Dr. Tukei と共同で肝炎に精通した若い医師で、論文作成能力は極めて高く、KEMRIの将来を担う若手。

Dr. M.N. Katsivo: 女性医師で、能弁、フィラリア症の担当者で、能力は高く、衛生教育、医学教育に詳しく、計画性有り、良きメンバーだった。

Mr. D.M. Ngumo: 事務長で温厚、KEMRI の管理、 事務処理能力高度で、総ての会議の準備、進行に通 暁。所長の片腕。プロジェクトの熱心な人物。

Mr. N. Muhoho:上級技術者で所属部のマネージ に有能。イスラムで信頼置ける良い人柄。

Mr. W. Sang: 上級技術者、熱心で信頼出来る。細菌性下痢症で後半、熱心で見違える仕事をリードした。 Mr. S. Saidi: 有能な上級研究者。

Mr. C. Mwandawiro:優秀な上級技術者で、既にフィラリアの項で述べた。

Dr. G.S. Gachihi: 日本での研修を長崎大学で、終 了後発病し、死亡した。その他、下級技術者にも有 能な人々が多いが紙面の関係で、割愛した。また数 人の技術者の伴侶が亡くなった。

### おわりに

第三期プロジェクトは一年延長し、住血吸虫症対 策において、薬物療法について WHO の許可が得ら れなかったものの、安全水の供給に関して宿舎の建 設、水源からの導水により良い業績を得ることがで きた。細菌性下痢症では細菌の分離、種類の判定、 実験室での保存法の成功、PCR 等の最新の分子学的 手法を導入出来た事は有意義であった。肝炎では HBs 抗原-抗体の血清学的診断、GOT、GPT、AFP による肝機能障害を容易に出来、C型肝炎でも HCV 抗体の検索も完成し、B 型肝炎、C 型肝炎の感染率 に特徴があった。フィラリア症は薬物入手が出来ず、 ケニア側参加者の脱落が多く、無念な結果となった。 ウイルス性下痢症は電子顕微鏡使用が不能、ケニア に於けるロタウイルスの特徴のいくつかを明確にし たが、計画の期待に及ばなかった。ケニアの国家財 政の不況で、研究所の分担負担が零に近く、プロジ エクト運営が困難であり、参加医師数は少なく、上 級研究者の脱落が目立った。ただし、技術者は予想 外に良いコミュニケーションを保ち、仕事の能率を 挙げた。ケニア側参加者との素晴しい、親しい交流が 産まれ、これこそ第三期の成果の現れと考えてよい。

### 著作

- 1) Edited by D. K. Koech and K. Akai: Research and control of infectious diseases project 1990-1995 pp.1-16 1992
- 2) Edited by Y. Aokli, K. Akai, P. G. Waiyaki, N. D. Muhoho: Proceeding of the symposium on epidemiology and control of schistosomiasis pp.1-18 3 1994
- 3) Editors, Y. Iijima, P. G. Waiyaki: The first workshop on the current methods in the laboratory diagnosis of bacterial diarrhoeal infections pp.1-78 1993
- 4) Edited by Y. Iijima and P. G. Waiyaki: The current methods in the laboratory diagnosis of bacterial diarrhoeal infections. (11) pp.1-77 1994
- 5) Edited by Y. Hotta, S. Nakata & P. Tukei: The 1st electron microscopy workshop pp.1.59 1993
  - 6) Edited by M. Koga & P. M. Tukei: Prevention of

post-transfusion hepatitis and related diseases pp.1-39 1991

7) Edited by N. Matsumura, F. Iida and P. M. Tukei: Surveillance and prevention of viral hepatitis and related diseases pp.1-74 1994

8) F. Iida, P. M. Tukei: Serological and Ultrasound Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma pp.1-79 1993

 Edited by F. Iida and P. M. Tukei: Diagnosis and management of hepatocellular carcinoma pp.1-51
 1992

10) Edited by D. K. Koech: The KEMRI/JICA project (With special reference to the contribution of the project to the mission of KEMRI and to Kenya's national development) pp.1-17 1994

11) Edited by D. K. Koech, K. Akai etc. Minutes of the second tripartite meeting between the Noguchi Memorial Institute for medical research (NMIMR), the school of medicine of the University of Zambia (UNZA) and the

Kenya Medical Research Institute (KEMRI) held on Monday and Tuesday, 13th and 14th February, at KEMRI. pp.1-21 1995

12) Edited by O. K. Moiyoi, P. N. Nyaga etc. Report of the external evaluation of technical cooperation on JICA/KEMRI project (Research and control of infectious diseases project. pp.1-128 1994

13) P. M. Tukei, K. Akai etc. Report of the third steering committee of the Research and control of infectious disease pp.1-172 1994

14) K. Akai: The final report on the research and control of infectious diseases project at the Kenya Medical research Institute (KEMRI) KEMRI/JICA PROJECT pp.1-36 1994

15) K. Akai: The supplementary final report on the research and control of infectious diseases project at the Kenya Medical Research Institute (KEMRI) for the one year extension. Period: May 1995 – April pp.1-21 1996



写真1



写真2



写真3

# 3. 第4フェーズ概要

第4フェーズチームリーダー

派遣期間: 1996/07/08-1998/12/12

派遣時所属先: 滋賀県湖北地域振興局

地域健康福祉部

現:部長

角野文彦

### 研究目的

最上位目標として「ケニアにおける医療水準の向上によるケニア国民の健康指標の改善」をかかげ、それぞれに分野については R/D 締結時には日本側、ケニア側双方のマスタープランが示され、プロジェクト進行とともに調整することとされていたのに基づき、1997 年 8 月に以下の研究目的を定めた。

- (1) HIV/AIDS 部門: ケニアにおける HIV/AIDS の予防とコントロール
  - ・スクリーニング・診断キットの開発
  - ・HIV ウイルスの分離・同定
  - ・抗ウイルス活性を持つ薬草のスクリーニング
  - ・母子感染予防法の確立
- (2) ARI 部門:5 歳未満児における急性呼吸器感染症の迅速かつ適切な診断による重症化予防とそれによる死亡率の低減
  - ・ケニアにおける 5 歳未満児 ARI の病因を明らか にすること
  - ・ARI の臨床研究により適切な診断法、治療法を 確立すること
  - ・ARI の疫学調査を行い risk factor を明らかにするとともに、地域での健康教育法を確立すること
    (3) VH 部門: 肝炎の予防と肝癌対策
  - ・凍結乾燥 B 型肝炎スクリーニングキット 『KEMRI HEP CELLII』 およびアルファフェ トプロテイン (AFP) スクリーニングキットの 開発
  - ・安全な血液の供給
  - ・KEMRI HEP-CELLII の普及

- ・ウイルス性肝炎と肝癌の疫学と診断
- ・肝癌における基礎研究

### 成果

- (1) HIV/AIDS 部門
- 1) PA キット

初年度より専門家が1年間派遣され、PAキットの 製造が可能となった。プロジェクト内での比較では 品質において既製品と差はなく、実用に耐えうるこ とが確認された。

2) 母子感染コホート研究

母子感染予防対策のための基礎研究としてキスム、 ブシアの2カ所で母子感染コホート研究を行った。

キスム地区では 3 カ所、ブシア地区では 4 カ所の ヘルスセンターを拠点として 1996 年 9 月より妊娠 24 週前後で 30 歳未満の妊婦のリクルートを開始した。キスム 208 名、ブシアで 220 名の妊婦をリクルートし、HIV/AIDS 陽性者はキスムが 59 名 (28.4%)ブシアが 48 名 (21.8%)であった。妊婦に対しては事前にコホート研究について説明を行い、HIV 検査前カウンセリング、陽性者に対しては検査後カウンセリングを実施した。

出産まで全妊婦をフォローアップし、出産後は HIV 陰性の母親と HIV 陽性の子供をフォローアップ した。

陽性の妊婦 107 名に対しては妊娠 36 週より AZT を予防的に投与した。陽性の妊婦から 106 名の子供 が出生し、1998 年 6 月時点で 76 名の子供について HIV 感染の有無が確認された。母子感染をしたと考

えられる子供は、実際に AZT を服用した妊婦の子供 45 名中 7 名 (15.6%)、服用しなかった妊婦の子供 31 名中 14 名 (45.2%) であった。

1998 年 6 月から第 2 回目のリクルートを開始し、 キスム地区 183 名 (陽性者 58 名、31.7%)、ブシア 地区 (陽性者 51 名、23.4%) の妊婦をリクルートし、 フォローアップを行った。

### 3) 抗 HIV 物質のスクリーニング

抗 HIV 物質のスクリーニングにおいて、ケニア自 生の植物から数種類の抗 HIV 作用を持つと思われる 物質が見つかり、将来は動物実験での確認が必要と なっている。

### 4)分子疫学、血液学

以上の研究を支えるものとして、ケニアで流行している HIV の分子疫学的研究が行われた。具体的には PCR 法による HIV の同定、DNA シークエンサーによる HIV サブタイプの解析法等の技術移転を行った。FACSCAN による CD4、CD8 の測定法の技術移転を行った。

#### (2) 急性呼吸器感染症(ARI) 部門

#### 1) 臨床研究

1997年2月より Mbagathi District Hospital を外来受診する 5 歳未満の肺炎小児を対象に、WHO の standard case management の診断基準に基づいて、患者登録を行い、鼻咽頭粘液、鼻咽頭スワブ、咽頭スワブ、血液を採取した。

1998 年 10 月 15 日までに通算 450 名を登録した。 データ解析の終了した 376 例中半数以上が 1歳未満 (男 209 例、55.6%、女 167 例、44.4%) であった。 肺炎重症度分類は 15 例 (4.3%) が最重症、189 例 (52.5%) が重症であった。死亡例は 4 例 (致命率 1.6%)で、1歳未満児に最重症例が多かった(12 例)。

# 2) 微生物学的検査・研究

臨床研究で得られた患者検体を研究材料とし、細菌・真菌検査、ウイルス検査を実施した。

### 2-1) 細菌・真菌検査

研究室の設計・整備を行い、1997年7月から細菌、 真菌検査・研究指導を行った。検査については、検 体の取り扱い・病原体検索に係る分離同定技術、分 離された病原体の抗生物質への薬剤感受性試験の技 術指導を行った。研究については、患者から分離さ れる病原体と環境中の細菌・真菌との関連性および コミュニティーレベルでの ARI 危険因子を微生物学 的に検討する目的で、キベラ地区の定点での定期的 細菌・真菌の検索を指導した。

キベラ地区だけの検査結果では地域性に偏りが考えられることから 1998 年 11 月からマリンディで 3 週間パイロットスタディを実施した。健康児 50 名、ARI 児 50 名の検体採取と検査が行われた。ナイロビでの研究と同時に、ARI の主原因菌である S. pneumonia が現在ケニアで広く使われている抗生物質に耐性を持っていることが確認された。

早期診断技術の確立を目的に 1998 年 2 月から C. pneumonia, M. pneumonia および結核菌を迅速に同定が可能な PCR 法の技術移転を行った。

### 2-2) ウイルス検査

230 検体の鼻咽頭粘液に対して免疫蛍光抗体法でウイルス検査の技術指導を行った。

#### 3)疫学調査

Urban poor area における小児 ARI の免疫結果を下に実施可能な介入研究の立案、実施を目的に 1997 年2 月からナイロビのキベラスラム地区で疫学調査を実施した。2,049 世帯、全年齢層の 6,642 名に対して家族構成、教育レベル、小児の予防接種歴、病歴、家屋状況等の基礎家庭調査を行った。通算 1,390 名の 5 歳未満児に対して 6名のフィールドワーカーが月に 2回の家庭訪問を行い、過去 2 週間の ARI および主要疾患のエピソード、家庭での対応、治療等フォローアップ調査した。これら 2 つの調査を補完する目的で、マラリア・栄養状態・喫煙に関する横断調査を実施した。これらのデータ解析により同地域での家庭環境やARI の疫学が明らかになった。

### 4) 視聴覚教材作成

①上記活動の方法論や成果を広く普及すること② 医療関係者の知識、技術向上③住民への ARI に関す る直接的な健康教育を行うこと等を目的に、ARI の 臨床患者管理と微生物学検査のトレーニングおよび 母親(一般人)に対する健康教育用ビデオを 1998 年 度に作成し、KMTC や保健省の ARI Programme Unit、Provincial Hospital、WHO などへ配布した。

### (3) 肝炎 (VH) 部門

- 1) 肝炎診断試薬の開発生産
- 1-1) KEMRI HEPCELLII

従来から安価で操作性に優れた B 型肝炎診断試薬

の開発生産に取り組んできたが、凍結乾燥 B 型肝炎 診断試薬 (KEMRI HEPCELLII) が開発され、その 大量生産、長期保存が可能になった。

この KEMRI HEP-CELLII は年間約 24,000 検体分が生産され、そのうち約 20,000 検体分が各 Provincial Hospital に供与された。

各 Provincial Hospital に供与することによって、 そこから得られるデータをもとにケニア国内における B型肝炎の疫学調査を実施した。

同試薬はケニア国内での診断試薬としてのケニア 政府の許可(販売も含める)が1998年6月に承認さ れた。

### 1·2) AFP 検査試薬

肝癌診断を目的として $\alpha$ -fetoprotein(AFP)診断試薬を凍結乾燥品として生産できるように技術指導を行った。年間約3.000検体分の生産が可能となった。

### 2) 肝炎ウイルスの同定

肝炎ウイルスの遺伝子診断を目的としてPCR法による肝炎ウイルスの同定法について技術移転を行った。遺伝子検査を始めるにあたってのサンプルの保存方法、遺伝子検査機器の立ち上げ・設置の指導、DNA・RNA 抽出試薬の作成方法、および肝疾患患者の検体を用いての DNA・RNA-PCR のトレーニングを行った。

### 3) 腹部超音波診断

各 Provincial Hospital の radiographer に対して 肝疾患に係る腹部超音波診断法の技術指導を行うと ともに、診断技術マニュアルを作成した。

# 4) 病理組織学的診断

肝癌の確定診断を得るためには肝組織生検が不可 欠であり、肝癌の病因解明・予防を目的として、組 織病理学的研究が開発された。

### カウンターパート研修

1996 年度は 5 名、1997 年度は 5 名、1998 年度は 4 名がカウンターパート個別研修を受けた。部門別では HIV/AIDS 部門 9 名、ARI 部門 3 名、VH 部門 2 名であった。

### 中堅技術者研修

### (1) 肝炎セミナー

KEMRI HEPCELLIIの技術指導および肝疾患患

者における超音波診断技術指導を目的として肝炎セミナーを 2 回開催した。対象者は各 Provincial Hospital の検査 2 名および放射線技師 1 名とした。

### (2) HIV/AIDS セミナー

PAキットの精度管理、普及を目的として第1回目のワークショップを開催した。各 Provincial Hospital から検査技師各1名の計8名を招請した。HIV-PAキットの紹介と試験技術・実習、各種講義を行った。参加者にはローカルキットを提供し、現地で試験を行い、結果をフィードバックすることとした。

### 技術交換事業

### (1) 第三国個別研修

1996年度に1ヵ月間ザンビアから「B型肝炎診断」をテーマに研修生<math>1名を受け入れた。

### (2) サブサハラ三国域内協力事業

ガーナ、ザンビア、ケニアの3国が定期的に情報交換、共同研究を行うという目的で1997年9月にガーナ国野口医学研究所で会議が開催され、4名が参加した。

### (3) その他の技術交換事業

# [マラウイ、タンザニア技術交換]

1996 年度にマラウイ、タンザニアの感染症案件プロジェクトを訪問し、肝炎部門の技術交換を行った。成果:両プロジェクトで KEMRI HEPCELLIIの紹介、実習を行った。両国担当省庁と会談を行い、KEMRI HEPCELLIIが簡便で安価であるということの理解は得ることができたが、今後同キットを両国が購入し、使用するには clinical trial の実施、市販キットとの比較試験、同キットの品質に関する正式文書等の必要性が指摘された。

### [近隣国案件技術交換事業]

1997年7月にザンビア国を訪問し、ARI 部門の技術交換を行った。

成果:ケニア側カウンターパートが実際の現場に おいてウイルス分離培養の一方法であるマイクロプ レート法の原理、方法論、手技を習得できた。

### 印象に残ったこと

任期終了間際に起こったアメリカ大使館爆破テロ は極めて不幸な出来事ですが印象深いものでした。 専門家の人たちと午前の休憩をしているときに、大 音響とともに地響きがあり、市内のほうを見ると、国 際会議場のあたりから煙が上がっていました。私も 含めて専門家は全員医師でしたので、負傷者が搬送 されているケニアッタ国立病院に救急医療に行きま した。病院での惨状は、私には経験はありませんが 野戦病院さながらの凄まじいもので、乏しい医療機 材の中での医療活動はいまだに忘れることができま せん。

### 国際協力、JICA に対しての感想

海外協力事業に初めて携わった私にとって、非常に有意義な経験をすることができ満足いくものでしたが、業務達成という点では私個人だけでなく関係者の方々にも不満が残ったのではないかと思います。その理由としては私個人の力量に負うところが大ですが、それ以外には日本側の指揮命令系統の曖昧さがあったと思います。JICA本部、JICA事務所、国内委員会、外務省、大使館、そしてプロジェクト(チーフアドバイザーと調整員、各専門家)のそれぞれの機関、職種の関係が明確でなく、どこにどんな決定権があるのか、現場にいる自分はどこまで決定することができるのか、これらが明確でないため、既定路線からはずれる場合や KEMRI 側から新しい要求が出た場合などにことによってはその判断にかなり

の時間を要したり、うやむやなままに済んでしまったりとプロジェクトの運営、管理が非常に難しかったように思います。現在ではこのようなことはないようですが。

国際協力においても相手の価値観、文化を尊重することが基本であると思います。日本は高度な文化や技術を持っていますが、これをそのままそっくり相手国にもっていくことが彼らの反映に繋がるかというと必ずしもそうではありません。むしろ相手国を背伸びさせることになり、混乱を招くだけです。レベルを先進国並にしようとするのではなく、相手国の成熟度にあったペースでレベルを引き上げる、ケニアでよく使われる「ポレポレ」が大切なのではないでしょうか。

### 印象に残るカウンターパート

非常に紳士的で、いつも穏やかで笑みを絶やさず、 積極的かつ真面目に仕事をしていた Mr. Njoroge が 最も印象に残っています。彼は JICA の精神をよく理 解し、将来 KEMRI を背負って立つことのできる人物 だと期待していました。しかし、彼は日本での研修中 に急死しました。ケニアにとっても日本にとっても 大きな損失であり、実に残念なことでした。ここに改 めて彼の活躍に感謝するとともにご冥福をお祈りい たします\*。

<sup>\*</sup>編注: 垣本専門家 第5章「18. 思い出のカウンターパート - Njoroge - 」参照

# 4. 「最後のチーフアドバイザー」を務めて

第5フェーズチーフアドバイザー

派遣期間: 2004/03/03-2004/03/25 (短期)

2005/04/28-2006/04/30(長期)

派遣時所属先:国立国際医療センター

現:国立病院機構長崎医療センター国際医療協力室・室長

矢野公士

はじめに

2004年に最初にウイルス肝炎の短期専門家として KEMRI に赴き、直接プロジェクトに関わったが、そのときにはまさかその一年後に長期で派遣されることになるとは思ってもみなかった。帰国後しばらく 経ってから、光栄にも 1979 年以降脈々と受け継がれてきた、KEMRI/JICA プロジェクトの最終チーフアドバイザー (CA) を仰せつかった。その際、栗村国内委員長から「もう延長はないから、プロジェクトを締めてきて欲しい」と言う旨の要請を受けたように記憶している。

### 第5フェーズについて

第5フェーズは当初、国際寄生虫対策と合同で「ケニア国感染症対策および寄生虫対策」プロジェクトとして天野 CA の指揮下に開始されたが、2003 年4月から寄生虫対策と分離され、HIV/AIDS、ウイルス肝炎、日和見感染症を柱とする感染症研究対策となった。その後、しばらくチーフ不在の時期があり、2005年4月、プロジェクト期間残り一年にして小生にお鉢が回ってきた格好となった。

本フェーズの具体的な成果、研究内容は、以前からの流れも踏まえて各国内委員によって解説がなされる予定であるので、無用な重複は避け、最後の一年間に現場で感じたことを少しまとめてみたい。

# プロジェクトホームページ

この KEMRI/JICA プロジェクトの成果を広く知ってもらうと同時に、国際保健の専門家にサブサハ

ラ感染症の情報源を提供したいとの思いで、プロジ ェクトホームページを開設した。総務部広報室の支 援を受け、2006年6月10日、JICAサーバーの技プ ロホームページにプロジェクトホームページを開設 した。本書に書かれている当プロジェクトの経緯や 成果を中心に骨格を作り、月に平均2、3回のペース で「ニュース」をアップしている。まだまだ「感染 症の情報源」としての役割は低いと思っているが、 アクセス件数は順調に伸び、同年9月から同サーバ 一内のアクセスランキングトップを維持している。 如何にこのプロジェクトの注目度が高いか、また、 このプロジェクトから発信されている情報が求めら れているか、を如実に示す事実であろう。最近、「ア クセス件数は HP の質とは無縁である」との議論も 聞かれるが、質の議論は、とりあえず見ていただか ないことには始まらないので「最もアクセス件数の 多いプロジェクト HP」として内々に喜んでいる次第 である。



(http://project.jica.go.jp/kenya/5151130E0/)

### プロジェクト本当に終了?

これまで脈々と続いてきた KEMRI の中の JICA の活動を終焉に結びつけるのには予想以上のパワーを要した。そして、2006 年 1 月現在、その活動は継続されている。

当然のことながら、プロジェクトが終了するということは、これまでプロジェクトが負担していた研究費の大部分がなくなることである。

KEMRI 創設当時、Kenya の将来をになうとされ た若手科学者は定年を迎える時期となっている。と 思えば中にはまだ生まれていなかったカウンターパ ート(C/P)もいる。ずーと JICA があった。皆、JICA は KEMRI の一部だと思っている。そのために我々 日本人はやりやすいところが充分に在るのは認める としても、C/P 側に日本人に対する信頼と裏腹に依 存がある。プロジェクトでは、年間活動費 3000-4000 万円を使っており、大半が研究費、試薬、フィ ールドワークに費やされている。C/P は試薬がなく なると各専門家に「これとこれを買って欲しい」と requisition を提出し、専門家がこれを必要と認めれ ば、購入できることになっている。C/P は買おうと しているものの大体の金額すら知らない。日本では 苦労して購入して、ケチケチしながら使っている30 万円也の代物を平気で、湯水のように使っているこ ともある。過去には調達の見直しや、C/P 自身に見 積もりを取ってもらう時期もあり、試薬代が如何に 貴重なものかを分かってもらう継続的な努力もなさ れてきたであろう。それでも、現状から察するに、 似たりよったりの状態が20年以上続いていると想像 する。

それでは、彼らの活動はどうなるか?KEMRIの本来予算の 8 割前後が人件費に消耗され、試薬代、研究費の大部分を海外団体 (JICA、CDC、Walter Reed、Welcome Trust等)に依存している。時々lancetといった一流紙にも KEMRI の名が載ることがある。しかし、ほぼ例外なく、共著者の半分以上は外国人で占められており、ケニア人のみでの研究発表にはまだ時間を要しそうである。とても KEMRI 自身がこれまで JICA が行ってきたサポートをそっくり肩代わりする余力があるとは思えない。我々が C/P と呼んできた研究者たちが活動を続けていくためには、自ら研究費獲得を行っていく姿勢が必要である。そ

のため、「来年からは自分たちでグラントを取って、研究費を稼がないと何もできなくなる」といい続けた。「一緒にプロポーザルを書こう」「可能性のあるものにはアプライしよう」と唱えた。もちろん具体的なターゲットも一緒に探した。当初は、誰も(プロジェクトが終了するということを)信用すらしなかったが、次第に C/P に火がついてきているように感じている。

間違いなくこれは嫌われ役である。これまでの先輩方の努力の賜物であろう、幸いにして、たちまち総すかん、という事態に至らなかったようではある。しかし冷ややかな態度や視線を感じるたびに、隣で新しく立ち上げ準備をされている熱研の連携融合事業を多少なりとも恨めしく思った次第である。

### 無償施設の完成

小生の在任中の大きな出来事の 1 つは無償資金協 力による製造棟 (Production Department) と研修 棟 (Training Centre) の完成である。殊に製造棟に 関しては、本プロジェクトで 4 期にわたって取り組 んできた KEMRI HEPCELL II の集大成とも言うべ きものであり、感慨深い。C/P に対する技術移転は 終了し、既に複数の C/P が凝集法による診断キット の製造に関する充分な知識と経験を有している。し かし、新しい施設で、新しい機械を使った製造経験 は乏しく、またその危機感が乏しいことが日本側関 係者を不安にさせている。今後、この新しい施設で、 彼らが診断キットを安定して供給できるように自ら 施設運営を行うことは、容易ではないであろう。問 題は、彼ら自身では起こりうる問題点を整理し、し かるべき機関(この場合 JICA)に援助を提起できな いことにある。これまでも多くの専門家がこの点で 苦心し、問題点の整理、プロポーザル作成、に携わ ってきた。本書の中でも随所にそのご苦労が垣間見 られるはずである。27年を経て、「自立発展」を模索 する際に、大切なのはいわば小手先の技術や知識そ のものではなく、マネージメント能力であり、技術 移転を通じて培われた研究者としてのマインドであ りスピリットであると感じる。製造部門に関しては これに加えて組織のマネージメント、マーケティン グ能力が整備されないといけない。Production Manager として、製薬会社で長年 QA/QC に携わっ

てきた Dr. Kimotho が 2006 年から就任している。本フェーズに新設された Dr. Ronoh 率いるマーケティング部門は、地道ながら KEMRI HEPCELL II を始めとする試薬の市場への切込みを画策している。今後、このようなマネージャレベルを C/P とした小規模プロジェクトが展開できれば、無償施設は磐石のものになりうると考える。



写真 無償資金協力によって作られた製造棟

無償施設の完成に先立ち、これまで別々に活動していた HIV グループの製造 (PA) グループと肝炎の製造 (HEPCELL) グループの融合を図った。この考想は以前から日本人専門家の間で存在はしていたが、セクショナリズムの強い KEMRI で受け入れられないのではないかとの危惧から手はつけられていなかった。まず、定期的なミィーティングの機会と習慣をつけ、両グループ合同で問題点を話してもらうこととした。できるだけ Centre Director にも出席してもらい、現場の意見を HQ の意思決定に反映させることも目標とした。最初は何のために集まって話すのかよくわかってもらえなかったが、半年間憎まれ役に徹し、ようやく浸透してきたように思う。今後も自力で定期ミィーティングを持つようなグループに発展してもらえればと思う。

# 自立発展性

自立発展を促そうという JICA の援助発想は素晴らしいと感じ、このスキームの中で働けたことを誇りに感じている。事実、自立発展性に関して他の援助機関の人と話していても「それは重要だね」と返してくるが、本気で取り組んでいる、というスタンスの機関にはお目にかかったことがない。しかしな

がら、言うは易いが、真の意味での自立は本当に困難な事業であることもまた事実である。目の前に苦しむ人がいるから助ける、事を援助の第一義的な心情とすれば、時には相反することもやらなくてはいけない。良かれと思って少し距離を置くと、他ドナーがそこに援助開始したりする。特に、他国ドナーとの協調なくては、自立発展を促すことは到底無理である。我々が B型肝炎診断キットの開発を行ってきている傍ら、ケニアには他機関から大量の診断キットが供与されている。数回ドナー会議に出かけ、時間をもらって我々の活動とその目指すところを訴えたが、その成果については数年先を待たねばならない。

### KEMRI の今後

現在、KEMRI には 11 の部 (Centre) が設置され、 うち 6 部門 (1 部門は寄生虫) に JICA のサポートが 関与している。

KEMRI は既にサブサハラ最大の感染症研究所としての位置づけを獲得し、多くの研究者が活躍している。様々なドナーがひしめく中の状況であるから、もしかすると自立発展の前に他の援助が入ってしまうかもしれない(これは、日本国民として単純に哀しい出来事だと思う)が、JICA の協力が終了する今、少なくとも多くの C/P は自ら資金獲得に動こうという意気にあふれている。いくつか例を紹介したい。

肝炎、HIV キット

本協力の主要成果と位置づけられる産物であるが、肝炎キットは本フェーズで保健省買いあげ、地方の血液センターへの分配が始まった。KEMRIのincome generation といえる画期的な成果である。長年製造してきた  $PA\cdot1$  キットはいくつかの理由で今後の製造を見合わせ、新たに購入した  $HIV\cdot1$ 、 $HIV\cdot2$  ペプチドでニワトリ赤血球を感作した KEMCOM に乗り換えることとなったが、Mrs. Mwangi を中心とするかつての PA グループがこの任にあたる。ここで重要なことは売り上げによって得られた利益が優先的に原料購入、品質管理、製造施設運営、次世代キット開発 (R&D) に向けられることである。KEMRI がこれらにかかる費用を軽視しないことを強く望む。

### 西ケニア

前々藤山 CA (現滋賀医大教授) が始められた住民

# KEMRI/JICA Commemoration

健康教育はプロジェクト終了年度に当初の活動目標を終了し、HIV 有病率の高い西ケニアの地域を巻き込んだ HIV 対策、村落開発へも発展しようとしている。今般、Mr. Genga を中心とする C/P が国家エイズ協議会 (NACC) に活動継続のプロポーザルを提出し、受理された。今後も継続的な発展が期待される。HIV グループ

HIV グループの子宮頚癌プロジェクトでは、子宮癌検診を広め、活動の成果を一層大きくする目的で草の根無償による検診車を申請、獲得した。また、HIV グループは独自のプロジェクトフォローアップの提案を企画し、JICA に提出している。受理されれば、試薬代等のランニングコストはまかなえるはずである。

### 日和見感染症

前フェーズの急性呼吸器感染症の時代から CRDR (Centre for Respiratory Diseases Research) において細菌、真菌の培養、同定、薬剤感受性試験を行ってきている。これまでは、研究および外部検査技師の教育目的に施されることがほとんどであったが、JICA のサポートがなくなると検体も集まらず、活動の継続が困難となる可能性がある。目下、病院からの外注を受け付けて結果を返すことによって収益を得て、その利益を研究費として使えるようにできないか検討中である。

この他、金沢大学や杏林大学、長崎医療センター と各セクションが連携して一定の研究活動を進めら れるような環境を模索している。

### 最後に

最後の一年間は、各部門専門家と協力をして、25 年間でプロジェクトが成し遂げたことを整理するこ と、そして KEMRI、特にわれわれの C/P が自立的 に活動を継続できる環境を整備することに重点を置 いた。達成度については今後の KEMRI の成り行き を見守る必要があるものの、着実な手ごたえを感じ ながら去ることが出来るのは幸運である。一年間活 動を継続できたのは、各専門家、C/P がそれぞれの 力を出し合って支えてくれたおかげである。殊に、 所長 Dr. D Koech の明快な分析判断力、鮮やかな即 興スピーチ、副所長 Mr. D Ngumo の leadership と gentlemanship にはいつも学ばされるところ大であ った。また、CA不在の時期を含め、5年間本プロジ ェクトが継続可能であったのは、今フェーズの最初 から駐在し、専門家の陰になり日向になり支えてき た大野調整員、および KEMRI/JICA coordinator と して奮闘してくれた Dr. S Mpoke の功績によるとこ ろが大きい。最後に、本部牧本小枝氏、ケニア JICA 事務所江原由樹氏には多方面に亘り大変御世話にな った。 ここに記して厚く御礼申し上げたい。

# 下痢症分野

# 5. ケニア伝染病研究対策プロジェクトに参加して

派遣期間:1983/03/01-1984/03/31

派遣時所属先:長崎大学熱帯医学研究所

現:長崎県西彼保健所 所長

一瀬休生

ケニア伝染病研究対策プロジェクトは細菌、ウイルスによる下痢症ならびに住血吸虫症などの寄生虫疾患の疫学的研究とその撲滅へ向けた対策プロジェクトとして、1979年にスタートした。

細菌チームはナイロビ周辺地域(ニエリ)の医療機関を始めとして、コレラが散発的に発生していたインド洋に面したコースト地域と大流行したビクトリア湖周辺のキスム、ホンマベイなどの内陸部地域をそのフィールドとして調査活動を展開してきた。当時は、下痢症に対する治療として経口輸液の有効性が検証され、推奨されていた。しかし、輸液あるいは抗生剤療法が基本的な下痢症の治療法としてすでに確立してはいたものの、ケニアにおいては、適切なケースマネージメントをバックアップするそして原因究明ができる検査体制をもった医療機関、あるいはサーベイランスシステムを含めたインフラの整備については、まだほとんどが手つかずの状態であった。

下痢症患者の集団発生が起き、「下痢で何名死亡」といった記事が「ネイション」 あるいは「スタンダード」などといった大衆新聞に記事が掲載されても、実際に何が起きているのか、知る手立てはほとんどないという状況であった。また担当部局の保健省においても国内での感染症の発生に関する疫学情報と云えるものは、当時は余りなかったように記憶している。その様な状況の中、コースト地域でコレラが流行した際、保健省の感染症対策担当の役人と一緒に地域の病院や小さなデイスペンサリーの実状を見て回り、現場の実態を見る機会を得ることができた。このことは私にとっては非常にいい経験であったし、

この時、感染症対策の重要性を痛感したことを今で も鮮明に覚えている。

ナイロビでは多くの日本人専門家たちが、ラボの機材の搬送の遅れや通関手続きを含めた多くの問題に直面し、また大変な時間と労力を費やしながら、研究室の整備を行ってきたという話はよく聞いていた。調査や研究以外の面で、つまり専門家があまり得意でないところで多くのエネルギーを使わざるを得なかったのであろう。1年前に派遣された専門家が発注した機材が、その専門家の在任中には届かず、次の専門家の派遣中に届くといったこともしばしばであった。

そのような中、1981年にナイロビの研究棟が完成し、急性下痢症に関する細菌学的な研究のための基礎的なラボの整備が、第1陣で派遣されていた岩永専門家らの手によってなされており、又同時にフィールドにおける人脈も築かれていったのであろうと思う。このことはその後、ビクトリア湖周辺地域でコレラが大流行した際に、その調査活動が迅速に展開できたことに結局は繋がったのだと思う。

プロジェクトが始まった当初からこのような枠組の中で疫学的研究が実施され、ケニア分離コレラ菌の性状及びコレラ伝播に関する研究(岩永専門家)、コースト地域に蔓延していた赤痢をはじめとする血性下痢症の病因学的検索(宇都宮専門家)、コレラ菌のファージ型別に関する細菌学的研究などが行われてきた(森、林専門家)。

私は本プロジェクトの最終組として1983年の2月 にプロジェクトに加わり、プロジェクトの最終年に は総勢4名(霜鳥、江原、渡辺専門家と私)が派遣 されていた。この時期はラボの電子顕微鏡も本格的 に稼働し、各チームが総力をあげて取り組み始めた 時期でもあった。

当時、東アフリカ地域、特にタンザニアではコレラの大流行があり、しかも多剤耐性コレラ菌によるものであると報告されていた。そしてビクトリア湖周辺地域のタンザニア、ウガンダに近接する地域から多くの患者が発生していたため、ケニアでは「コレラはどこから侵入して来たものなのか?」といった議論が真剣になされていた。

最終的にビクトリア湖周辺地域からだけでも数万 人規模のコレラ患者が発生し、そしてその死亡率は 約9%を記録するに至った。この異常に高い死亡率の 意味するものはケースマネージメントの不適切さと、 薬剤に対する菌の感受性が落ちていることなどであ った。

我々はケニアで分離したコレラ菌約 230 株の性状分析を行い、現在のコレラ菌株は 1971 年にアジアからアフリカへもたらされたエルトールコレラ菌で、流行株であることが判明した。

またそのほとんどの菌株が当時ケニアで使用されていた抗生剤に対して耐性の多剤耐性菌であることを当局に報告し、コレラ患者の治療法の改善についての対応策を提言した。また、多剤耐性コレラ菌出現の原因と考えられるコレラに対する広汎な予防内服を中止すること、そしてコレラが流行している地方の病院検査室の整備を行うとともにケースマネージメントの改善、コレラのサーベイランスの実施等についても提言し、同時に我々もビクトリア湖周辺(キスム、ホンマベイ、カカメガ、ミゴリなど)の医療機関の検査室の整備などについて支援活動を行ってきた。具体的にはオートクレーブ、培地、試薬類等の供与を行い、検査法の技術指導も行った。やがてコレラの流行は次第に収束にむかっていった。

また、今回のケニアにおけるコレラの流行は周辺

国から持ち込まれたものではないのかといった噂に 対しては、タンザニア分離コレラ菌との薬剤感受性 パターンが全く異なる点からその可能性は低いとい うことを示すことができた。

細菌チームはこのようにケニア滞在中に、コレラの大流行を経験し、疫学的調査を実施し、ケニア保健省と共に、高い死亡率と多剤耐性菌によるコレラの流行の制圧に取り組むことができた。このことはチームにとってだけでなく、私自身にとっても非常に大きな収穫であったと思っている。

この他、コレラ流行時の家族内の感染モードに関する研究、病原大腸菌による下痢症に関する研究、 更に事実上、ケニアでの初めての分離となるカンピロバクターに関する研究などの多くの研究を行うことができた。これも我々と共にフィールドへ出かけ、共に活動、研究してくれた Dr. P.G. Waiyaki を始めとするケニア人カウンターパートたち (Mr. Kibue Ali M. A., Ms Florence C. Sang, Mr. J. Ngugi) の協力と、ときには部族語の通訳として活躍してくれた運転士たちの影からの支えがあったからだと心から感謝している。

以上、細菌チームのケニアプロジェクトでの活動 の概要について、22 - 23 年前の希薄な記憶をたどり ながら述べてみました。

尚、大阪大学微生物病研究所教授、(故) 三輪谷俊 夫団長を始めとする評価団の皆様によって本プロジェクトの調査研究活動自体は高く評価して頂き、心 から感謝申しあげます。

また、プロジェクトの遂行にあたり、当時、多くのご協力を賜りましたケニア保健省や KEMRI を始めとする関係機関、そして九州大学、長崎大学並びにそれぞれの機関の関係者の皆様に対しまして、また特に、国際協力事業団(JICA)の職員の皆様方におかれましては公私に亘り、本当にお骨折り戴き、ご協力戴きましたことに対し、この紙面を借りまして深甚の謝意を表します。



写真 1 モンバサ、provincial hospital の検査室で下痢 原因菌の検査を行っているところ(岩永専門家、1980年)



写真 2 1983 年当時の専門家たち、ラボにて (左から板倉チームリーダー、宮崎、一瀬、渡辺、佐藤、野田、嶋田、江原専門家)



写真 3 板倉専門家、NPHLSのDirectorのDr. Kaviti J.N.、岩永専門家、森専門家(Intercontinental Hotel, Nairobi にて)



写真 4 1983 年、コレラ流行時のビクトリア湖周辺地域の住民が飲料、洗濯に使用していた小川、ケニア人カウンターパート (Mr. Kibue Ali M.A.)、運転士(Mr. Mwangi)とその地域住民たち



写真 5 プロジェクトの評価のためにケニアに来られた 大阪大学微生物病研究所、三輪谷教授、岩手医科大学、川 名教授を始めとする評価団の方々とプロジェクトメンバー

# 6. KEMRI/JICA の想い出

派遣期間:1993/03/31-1996/02/29

派遣時所属先:日本国際協力システム

現:神戸市環境保健研究所 企画情報部・副部長

飯島義雄

四半世紀に渡る KEMRI/JICA プロジェクトが終了するという話を聞いたのは、2005年の夏だったと記憶する。どこかでケジメを付ける必要があるから、いい機会かもしれない。ただ、未だにケニアのカウンターパートと共同研究を行っている私としては非常に残念である。私は、1993年4月から3年間、長期専門家として KEMRI/JICA プロジェクトの細菌性下痢症研究対策に参加した。その想い出を思いつくままに記してみたい。

### 出発を控えて

このプロジェクトに参加するまで、アメリカやヨーロッパしか滞在したことがなく、唯一メキシコのティファナに日帰りしたのが、途上国と言われるところに行った経験であった。ティファナでは、警察官に1000ドル近く巻き上げられた経験があった。レンタカーでメキシコに入ったのと、その助手席で友人がビールを飲んでいたためで、白バイに乗ったやさしい(?)その警官はメキシコの法律を知らない私たちに、お金で話を付けてくれた。したがって、途上国に対しては少なからぬ不信感を持っていた。小学生であった子供たちを岡山の両親に預け、妻と2週間の研修を受けて、不安を抱えつつ家族4人でケニアに向けて出発した。

### ケニアへの入国

パリ経由のビジネスクラスのフライトは快適で、 それまでエコノミークラスしか利用してこなかった ためか、小学校 2 年生の娘は王女様になったみたい と喜んでいた。しかし、ナイロビに着くや否や様相 は一転した。空港内には、細身の黒人が緑の制服に 身を包みライフルを持って立っていた。日本ではラ イフルなど見ることもないので、不安を感じながら イミグレーションを越えた。

住居が決まるまでの 2 週間余り、ホテル暮らしをした。治安が悪いと聞いていたので、ホテル滞在中も物が取られないようにカギを掛けたり、外したりしていた。毎日、ホテルで朝食を食べたが、油っぽい料理と余り美味しくないフルーツには辟易した。ストレスフルなホテル暮らしを終えて、広いリバーサイド・パークという住居に移動し、妻の料理を食べられるようになり、やっと落ち着きを取り戻した。

### 細菌性下痢症プロジェクト

私が赴任した時点で、細菌性下痢症プロジェクトはケニアの東海岸にあるマリンディというナイロビから 500 キロ余り離れた海岸沿いにある街をフィールドとして選び、活動していた。そこを拠点として、疫学データなどを集め、対策を立てるという方針である。マリンディ病院に下痢症で来院した 5 歳以下の小児の原因調査は既に始まっており、引き続き原因菌の調査を行いながら、マリンディ周辺の村落の衛生状況の調査も実施した。

マリンディ周辺の5部落には、上水道の設備が全く無いか、あるいはあっても充分な水量が確保されていない。そのため、ここの村人が利用する主な水源は井戸、川、沼である。これらの水は見るからに汚く、上水道が確保できれば下痢症は減少するであろうが、水道施設を建設して上水道を配備するような、大規模な予算をわれわれは持っていない。この広い大地で、どのような対策が立てられるのか、途方に暮れる思いであった。

### ナイロビでの生活

マリンディには、1~2ヶ月に1度、1週間ほど滞在した。それ以外は、ナイロビの KEMRI で分離した菌の解析や疫学データの解析を行うことが多かった。

住居が決まった後のナイロビでの生活はおおむね 快適であった。ナイロビは赤道直下にありながら標 高 1700m にあるため、常春の地と呼ばれていた。日 本で言えば、真夏に軽井沢などの避暑地にいるよう な気候で、冷房も暖房もいらなかった。また、物価 が安いため、メイドやドライバーなどの使用人を雇 う事もできた。住居も欧米人の規格で設計されてい るので、約 200m²が標準的な広さである。ただし、 日本人の嗜好にあう食材は少なく、メニューが限ら れることが多かった。

外食にもよく出かけた。インド料理と中華料理の おいしい店があり、何かとよく利用した。とくに、「ハ アンディ」というインド料理店は非常に美味しく、 日本に帰った後もあの「ハァンディ」のカレーを食 べに行こうという話が出るほどであった。

ナイロビは、海岸から 500 キロほど内陸にあるので、新鮮な鮮魚介類がなかった。幸い、私のフィールドが海の近くだったので、フィールド活動の後はタイやロブスターを買い込んで帰り、インド洋の幸を楽しんだ。

### コレラ、赤痢の流行に遭遇

私がケニアで活動中にコレラ・赤痢が流行した。 1994年5月、ソマリア難民キャンプで激しい下痢を訴え、6~7時間後には死亡する人がいるという。通報を受けた我々は早速現地に駆けつけ、原因の調査を行った。患者たちの便は、米のとぎ汁用または真っ赤な血便であった。それぞれ、典型的なコレラ患者の便と赤痢患者の便である。分離し確認同定を行うとともに、それらの菌の薬剤感受性を調べた。テトラサイクリンやナルジクス酸に抵抗性を示す株も全くないわけではなかったが、経済性を考慮に入れて、コレラ菌にはテトラサイクリンを、赤痢菌にはナルジクス酸を選択した。JICAケニア事務所に特別予算(約100万円)を捻出してもらい、この2つの抗生物質と経口補液剤を病院に寄付した。この一早い対応が幸いしたのか、8月には流行も沈静化した。

この流行による死者は 100 名程度と推察される。この活動は現地の新聞に報道されるとともに、医学雑誌ランセットにも掲載することができた。

それより数カ月後、ザイール・ゴマ地区のルワン ダ難民の間でコレラが大流行し、数万人の死者を出 して大きな社会問題となった。ルワンダ難民の置か れている状況とは異なるとは言え、ソマリア難民の 間に多大な犠牲者を出すことなく、コレラ・赤痢の 流行を収束させることができた事は幸いであった。

### 疫学的データの蓄積

マリンディ病院に下痢症で来院した 5 才以下の小児、862名を対象にその原因因子の同定を行なった。 細菌によるものが 27.7%、ウイルスによるものが 16.2%、寄生虫によるものが 12.6%であった。細菌性下痢症の内訳は、病原性大腸菌(13.8%)、サルモネラ(7.3%)、赤痢菌(6.5%)、カンピロバクター(4.9%)であった。ウイルス性下痢症については、約半数の検体を対象にロタウイルスのみの調査を行った。寄生虫性下痢症は赤痢アメーバ(7.8%)が多く、次いでランブル鞭毛虫(4.9%)であった。

また、雨量と下痢症外来患者との関係を調べたところ、雨量が増加すると患者数も増加し、この 2 つには相関関係が認められた (p=0.0074)。これは、下痢症は水系感染が主原因であるため、および 4 月から 6 月の雨期に氾濫した汚水が下痢症の発症要因になっている可能性が大きいためと考えられた。

### 感染ルートの同定

疫学データの混合感染の成績に関して独立性の検定を行なったところ、細菌性下痢症と寄生虫性下痢症は感染源がほぼ同じで、ウイルス性下痢症とは大きく異なっていることが明らかになった。従来の研究報告を考え合わせると、ウイルス性下痢症は糞口感染、細菌性下痢症と寄生虫性下痢症は水系感染が主なルートと考えられた。水系感染が主たる感染ルートと考えられたので、実際に飲料水の水源および家庭内保管水の汚染の程度を知るために、一般細菌の総数と大腸菌群数を調査した。尚、大腸菌群とは乳糖を発酵してガスを産生する通性嫌気性のグラム陰性無芽胞桿菌のことで、ヒトや動物の腸管に常在することより糞便汚染の指標とされている。

水源である井戸、川、沼いずれも一般細菌および 大腸菌群で著しく汚染されていた。雨水は大腸菌群 では汚染されていなかったが、一般細菌で著しく汚 染されていた。村の数カ所にある水道水は比較的き れいで、細菌数は 500 CFU/ml 以下で、大腸菌群は 検出されなかった。

家庭内保管されている飲み水も 88%の家庭から大 腸菌群が検出された。103/ml を越える大腸菌群で汚 染された水を 28%の家庭で飲用に利用しており、 105/ml を越える例もあった。

細菌性下痢症は、汚染された飲み水だけでなく、 汚染された食品の摂取などでも起こっていると考え られたが、飲料水による下痢症対策に特化すること にした。

### 対策の考案

飲料水のみを対象とすることにしたので、水の効果的殺菌方法を検討した。殺菌方法として塩素消毒、煮沸、ろ過等が考えられるが、それぞれに問題点がある。塩素消毒の場合、塩素の量は水の量と水の中に含まれる有機物の濃度に依存するが、最適な塩素量を決定することが困難である。また、塩素臭が残るために住民が嫌がる傾向にある。さらに、住民には正確に薬品の量や重さを量る概念に欠けるため、正しく消毒できるか大きな疑問が残る。煮沸の場合、お湯がこぼれたりして起こる熱傷の問題と煮沸するために使う薪にかかる費用の問題がある。ろ過の場合、作り上げる機材の困難さとその維持性に大きな問題がある。以上、どの方法も問題が多く、達成不可能と考えられた。

国内委員である本田武司大阪大学微生物病研究所 教授と相談し、最終的に採用したのは低温殺菌法(パ スツライゼーション)である。これは煮沸消毒に似 ているが、異なる点は熱傷の危険性が著しく低いこ とと使用するエネルギー(薪)がおよそ半分ですむ 点にある。原因細菌の耐熱性を調べたところ、ほと んどの細菌は 60℃でほぼ死滅したが、サルモネラは 70℃まで加温する必要があった。そのため、70℃で の低温殺菌法を導入することとした。

温度計は壊れやすいので、ステンレスの板に温度で色の変わるシール(日油技研工業製数字サーモワッペン WR-70 および WR-60)を張り付け、色の変化で低温殺菌ができたことを示すインジケータを作成した。1個あたりのコストは約250円であった。

それぞれの村の中心的存在である女性をフィールドワーカーに雇用し、彼女たちにまず衛生教育を施し後に、村人への指導方法を教授した。低温殺菌法はフィールドワーカーが、一軒一軒廻り衛生教育を施しながら数カ月間をかけて普及していった。1950軒にインジケータを配布し、下痢症対策を行なった。

1995 年 8 月から 11 月までの 4 ヶ月間の重症な下 痢症の発生頻度を比較した。下痢症の発生率は低温 殺菌法を施している家 (209 軒、1439 名)の方が生 水を利用している家 (192 軒、1414 名)に比べて 42% (p=0.0038) と有意に低かった。この成績はこの下 痢症対策が成功裡に終わったことを示していると言 えるであろう。現在でも、下痢症が発生すると飲料 水を加熱殺菌する家庭があると聞き、少しは衛生教 育の効果があったのかと感じている。

### 振り返って

このプロジェクトを離れて、既に 10 年近くなる。 現在の現地の衛生状況は、インフラを含めてほとん ど変わらないという。一方、ナイロビではインター ネット環境が整ってきており、かつてのカウンター パートからはたくさんの要望メールが届く。途上国 では「ダメ元」でお願いする習慣があることを知り ながら、つい本気で対応している自分を見て変わっ ていないなと感じてしまう。しかしながら、私自身 がこのプロジェクトで学ばせてもらったことは多い。 なんらかの形でケニアに貢献できればと、かつての カウンターパートとのメールやりとりは続く。

# 27年間の活動-日本人専門家



写真 1 沼で水を汲む現地の女性。アフリカの大地は広く、このような沼や池があるところは少ない。



難民キャンプのみすぼらしい便所。屋根がないため、大 雨の時に屎尿が流れ出し、コレラ・赤痢の流行の原因にな った可能性が高い。



写真 2 開放的な現地の人の家。蚊などが自由にできるため、マラリア、黄熱などの感染症がなくならない。

# 寄生虫分野

# 7. KEMRI/JICA プロジェクトの思い出

派遣期間:1982/11/26-1984/03/31(長期)

1984/6月-9月(短期)\*

1988/03/24-1990/03/23(長期)

派遣時所属先:長崎大学熱帯医学研究所

現:熊本県水俣保健所 所長

佐藤克之

### 1 派遣の概要

私は 1982 年 11 月から 1984 年 3 月、同年 6 月から 9 月\*、1988 年 3 月から 1990 年 3 月までと計 3 回、KEMRI/JICA プロジェクトに寄生虫学の専門家として参加する機会を得ました。それぞれの派遣の目的は、1 回目が 1981 年から始まった住血吸虫症の疫学調査の継続、2 回目は 1984 年 2 月に実施した集団治療と水道設置の評価、3 回目は疫学の継続と免疫診断の研究でした。

1回目の派遣期間中に、当初計画に無かった集団治療や水道建設という疾病対策も取り入れることになり、その準備や調整にかなりの時間を要しましたが幸いにもケニア側の理解や協力が得られ実施にこぎつけました。2回目の派遣では集団治療の効果判定を行い、また水道施設がプロジェクト地区住民にひろく利用されていることが確認できました。3回目の派遣にあたってはプロジェクトの規模も大きくなっており、また実験室内の研究にも取り組む計画でしたので事前の準備にも相当力を入れました。実際には規模拡大した疫学業務を継続するのに多くの労力を費やしたため免疫診断の研究は残念ながら部分的なものに終わりました。

成果に関しては、1984年と1989年のナイロビでの学会発表および住血吸虫症の疫学に関する論文数編を出していると記憶していますが、風土病対策の技術移転が大事な目的であったことを考えると、私が関わっていた時代は共同プロジェクトの体制は採っていたものの正直いってかなりの部分を日本人主導で進めていたことは否めなかったと思います。

### 2 印象に残ったことなど

○逞しさー便利、快適、安全な日本で生活してきた妻と私にとって、何事にも手間暇がかかる不便な生活はストレスでしたが、なんなくそれをうっちゃっているケニアの人たちの逞しさにまず感心しました。ある時などは、車が使えずに 100 km 程の行程をバスで移動したことがあったのですが、乗車まで大いに待たされた挙げ句、悪路と暑さで長時間の乗車にへばっているこちらを尻目に、快活に談話し移動を楽しんでいたあの乗客の人たちを時々なつかしく思い出します。

○相互扶助の精神一これもケニアに慣れる前のことですが、物品や金銭の依頼をしばしばうけることも苦痛でした。私たちの感覚では他人に金銭のことを頼むのはよほど困った時だと思うのですが、彼らが気軽に出してくる要求になんだかたかられているような感じを受け多少辟易していました。ある時、KEMRI の運転手の方がタバコを1本しか持っていないのに、いつものお返しのつもりでわざとそれを

<sup>\*</sup> 編注:フォローアップ期間中(→序「KEMRI/JICA プロジェクトの変遷」)のため正確な記録が残っておらず、月日の記載が出来ませんでした。

要求したことがあります。当然彼は嫌な顔をするか出し渋るものと思ったのですが、予想に反し上手な実顔で「プリーズ、ドクターサトウ」と言ってその1本をくれました。これが持てる者が持たざる者を助けるアフリカン・ソーシャリズムかと目から鱗が落ちる気持ちで我が不明を恥じました。これなくて、彼我を比べると当然こちらが持てる者ですから、そこを頼ってきているのだということをこの時がきっかけで自然にそう思えるようになりました。それからはこちらの気持ちにも少しゆとりができて、折々の要求にもそこそこ付き合えるようになりました。

○ケニアの人たちの心づかい一日本と比べると治 安も悪く、また盗難の被害も少なくなかったことか ら、当初はどうしてもケニアの人たちを疑いの目で 見ていたのですが、滞在が長くなるにつれて彼らの 心づかいも分かるようになり、一応の用心をするこ とで疑わなくていいように努めました。調査地のコ ースト州クワレでお世話になっていたトノノカホテ ルの経営者夫妻は、私がカウンターパートと口論に なると両方の面子を上手にたてながら着地点を示し てくれました。集団治療や水道建設にあたっては、 保健省、コースト州やクワレ地方のオフィス、地方 の医療機関や水道局の皆さんにケニアの行政の仕組 みをひとつひとつ教えていただいたことで実施にこ ぎつけました。接したケニア人の多くが仕事でも生 活でも何か困ったことがあると進んで対処してくれ ていました。どちらかというと狭量で社会性に乏し かった私によくまああれだけ親切にしていただいた ものだと彼らの度量に感謝する次第です。私事でさ らに言えば、我が家で働いてくれたメイド、ベビー シッター、庭師、警備員の皆さんも、正直で誠実で、 しかも二人の息子を大変かわいがってくれました。 それから幼稚園の先生やいきつけのお店の警備員や 店員の方たち、彼ら彼女らのおかげで佐藤家のケニ ア暮らしは、時々の不便さにもかかわらず幸せでし た。多くの無名のケニアの人たちに心からお礼を言 いたい気持ちです。最後に、1988年生まれのシェパ ード犬ゴングとエルゴン、それに翌年のクリスマス に生まれた子犬たち、おそらく生涯を終えているか もしれませんが、彼らが我が家を守り家族を和ませ てくれたことは生涯忘れられない思い出となってい ます。

○小倉寛太郎さんのことー山崎豊子さんの小説「沈まぬ太陽」のモデルといわれる小倉寛太郎さんにナイロビでお目にかかれたこと、さらにお宅に呼んでいただいたことは大変幸運でした。アフリカについての博学な知識、野生生物保護やアフリカと日本との友好に情熱を傾けられているご様子に感銘を受け、帰国後サバンナクラブに入会しました。4年前に東京の例会でお会いした時は、会の活動成果に手応えを感じておられてお元気そうでしたが、その後しばらくして亡くなられたことを知りました。小倉さんの逝去は東アフリカにとっても日本にとっても非常に残念なことだと思います。

○リーキー博士のこと一ロバート・レッドフォー ドとメリル・ストリープが出演した映画「愛と哀し みの果て」への興味から、カレン・ブリクセン博物 館を訪ねた折、ミュージアムショップでリチャー ド・リーキー博士の自伝が目にとまりました。表紙 を開けると著者のサイン入りでしたのですぐさま買 い求めました。辞書を引きながら読むのは骨が折れ ましたが、博士がケニアにおける博物館の意義を「展 示をとおして自分たちの社会や歴史、あるいは自然 について知ってもらうことで、人々にアイデンティ ティーを意識してもらうこと」と述べているくだり では、氏の高い理念とケニアへの愛着の強さを感じ 取りました。ナイロビやキスムやラムーの博物館、 オロギセリーやゲデの遺跡などを回りましたが、リ ーキー博士の言葉が展示物への興味を一層引き立て てくれ、JICA 専門家の小生にとっても博士の考え方 はよき手本に思えました。親交のある小倉寛太郎さ んから博士の活動や人柄など聞かせていただきまし たが、小倉さんもまた博士を深く尊敬されているご 様子でした。

### 3 国際協力から得たもの

自分の専門家としての活動がどれぐらいケニアのために役立ったか実際のところ分かりませんが、私自身は KEMRI/JICA プロジェクトに参加できたことで、公衆衛生の大切さと公衆衛生活動のノウハウを習得できたと思っています。日本の暮らしが、なぜ便利で快適で安全なのか考えた時に公衆衛生が果たしている役割の大きさを実感します。空気や水や

食べ物の安全、普段の健康診断や病気怪我の際の医療機関受診、子どもから高齢者、障害者に対する各種の保健や福祉のサービスなどは、現在様々な課題を有しているとしても世界の水準からみて妥当なものではないでしょうか。帰国後、医療機関や保健所に勤務してそのことを実感しつつあります。ケニアで不便さ、時には不安を感じた理由のひとつは彼我の公衆衛生の差にあります。人が社会で健やかに安心して生きていくには公衆衛生は欠くことのできないもので、公衆衛生分野の国際協力はこれからも継続すべきものであることは間違いないと思います。

公衆衛生は、地域社会や組織に働きかけて目的の 達成を目指すことから、その実践にあたっては基礎 研究や臨床医学よりも一層学際的で複雑な面を持っ ています。私たちがプロジェクトの中で行ってきた 住血吸虫症の疫学と対策という業務も、実施してい く過程で我々専門家と JICA や大使館との間、 KEMRI と我々との間、KEMRI や我々と現地行政組 織・住民との間などで多くの(時には感情的な)や りとりがあり、かなりのエネルギーをそこに注がざ るを得ませんでした。その理由は、我々は研究とし ての価値がある事業の組み立てを最も優先していま したが、相手方の優先事項はケニアの国造りに貢献 する人材育成であり、ケニアの主体性であり、住民 の便益であったりと様々で、しかもそのことを理解 し配慮する視野の広さや懐の深さを当時の私は持ち 合わせていませんでした。相手の立場や意向をくみ 取る複眼的視野を持つことは、私がいま従事してい る保健所の業務においても非常に有益で、 KEMRI/JICAプロジェクトでそれを体得したことが 最もありがたいことです。しかし、相手への配慮と いうごく当たり前のことを納得するのに、多額の税 金と8年余りの時間を費やしてしまった自分の迂遠 さは大いに反省するところで、今は熊本県水俣保健 所での仕事をケニアでの敗者復活戦の意気込みで頑 張っています。そのことでケニアで使った予算の領 収書を揃えているような心持ちがします。

JICA に対して提言するとすれば、「一人ひとりの専門家がその専門性を複眼的視野のもとでより円滑に活かすための派遣前オリエンテーションの充実」と、「現地における現地政府と JICA チームとの情報提供や意見交換の場の確保と運営」の 2 点をあげた

いと思います。負け惜しみも入っていますが、もし 私の派遣に際してプロジェクトの目的や両国関係で の位置付け、私の役割について具体的で明確なオリ エンテーションがあれば、少なくとも研究最優先の 認識を持つこともなく、相手側との無用な軋轢を避 けて成果を上げることは可能だった気がします。さ らにプロジェクト期間中に相手側との正式な定期の 会合を持つことで、お互いが事業の進捗状況や目標 や課題が共有でき、そのことがプロジェクトの円滑 な推進に繋がるのではないでしょうか。以上が、 KEMRI/JICA プロジェクトの反省から考えた提言で す。平成15年に熱帯医学会・国際保健医療学会合同 大会で長崎大学熱研の門司先生が主催されたワーク ショップでは、保健医療分野プロジェクトの自立的 発展や相手国地域社会への理解や配慮、あるいは KEMRI/JICAプロジェクトの特徴や課題といった内 容について具体的な報告と意見交換があり、自分が 専門家として当時漠然と持っていたプロジェクトの 理念や運営に関する考えがあながち見当はずれでは なかったことが分かって安心しました。私が参加し ていた頃と比べると、近年は経験の蓄積から医療協 力分野において様々なノウハウが生み出されている ようで頼もしく思えます。この頃やっとプロジェク トでの私の仕事も、どこかで役に立っているのかな というかすかな手応えを感じています。

### 4 印象に残るカウンターパートの人たち

ムホホさんは、寄生虫分野のカウンターパートで最も議論を戦わせた方です。アメリカ留学で修士号を取り、帰国後にプロジェクトにサイエンティストとして参加されたのですが、参加当初から彼と私とはよく衝突していました。寄生虫対策として成果をあげるためにまず正確な調査が必要と提案すると、調査だけならケニアのためにならないと反論する。基礎データがないと対策を講じても評価が出来ずプロジェクトの目的を達成できないと説得を試みると、それは研究を続けるための論理で本当にケニアの人たちのことを考えていないというやりとりの繰り返しでした。今振り返ってみると、私が両国間でのプロジェクトの目的や位置付けについて、正しく理解していれば彼との衝突はかなり避けられたのではないかと思います。このようにかなりやり合った仲で

はありましたが、私の帰国に際しては、実家に妻と 共に招待してくれてキクユ族の伝統料理をごちそう してくれる気配りもする人でした。ムホホさんは、 ケニアとケニア人の行く末を大真面目に考えている 方でした。

キリクさんは、ムホホさんの部下のテクノロジストで、ムホホさんと私がしょうちゅうやり合って雰囲気が険悪な時でも、落ち着いて仕事をこなしてくれて大変助かっていました。上司と日本人の間に挟まれて気苦労が多かったと思いますが、両方の面子を立てながらも私の意図を理解し疫学調査業務を着実に進めてくれた能力はたいしたものです。プロジェクトがほぼ計画通りに進展したのは、彼の存在が大きかったと思います。

もう一人のテクノロジストのミグエさんと私は馬 が合いました。ある雨の朝、傘がなくずぶ濡れで出 勤した彼は一言「バッドモーニング!」と挨拶して 意気軒昂でした。彼とは仕事以外にも、サッカー、 映画、オートバイ、お酒、グルメ、ケニアの自然や 暮らしなどいろんな雑談が出来ました。こちらが言 わんとするところを察して、分かり易い英語でそれ を言ってくれるので彼との会話では英語が全くと言 っていいほど苦になりませんでした。実家に我々を 招待しキクユ族伝統の山羊料理や豆料理をごちそう してくれたこともありました。ミグエさんがプロジ ェクトにいてくれたことは私にとって大変幸運で、 彼のスマートで気配りのあるジョークで、私の情緒 は落ち着きを取り戻していたように思います。免疫 診断の研究にも興味を持っていたミグエさんでした が、それに十分応えられなかったことが、今思い返 すと残念です。

運転手のワイタカさんとは、実はプロジェクトに参加する以前の 1980 年に文部省の調査費で出張した折に会っていました。私はそのことを覚えていなかったのですが、社交的な彼は初めから旧知であるかのように接してくれました。ムホホさんとの口論やケニアのポレポレでふさぎ込んでいる私を見つけては、上手な笑顔と冗談で笑わせてくれました。クワレ地区での疫学調査でも公用車の運転はもちろんのこと、物品の準備、調査対象の村人の順番整理、記録や検体回収などを手際よく手伝ってくれ大いに助かっていました。仕事が一段落した後など椰子の

木陰で飲むビールは格別でしたが、ワイタカさんと ミグエさんの漫才のようなやりとりが一層その場を 和やかで楽しいものにしてくれていました。

彼らのほかにもたくさんのカウンターパートと、ケニアと長崎で一緒に取り組んだ KEMRI/JICA プロジェクトでの8年余りの歳月は、有為の公衆衛生 医師を目指す私にとって今でも大きな財産です。これからも日々の業務にその蓄積を活かしていかねばと思っています。

### 5 写真について



### 写真1

1984年9月頃、カウンターパートの人たちとクワレで撮ったもの。向かって右から2人目が私。左端は当時長崎大学医学部学生だった高橋央先生。彼はその後、長崎大学熱帯医学研究所、国立感染症研究所 FETP を経て、現在はJICA で活躍されていると思います。



写真 2

1984年3月、帰国前の妻と私を実家に招待してくれたムホホさん(前列向かって左端)とかれの大家族。キクユの伝統料理をたくさんごちそうになりました。

# 8. 住血吸虫症の治療・安全水供給から貝対策まで

派遣期間:1983年から1994年に7回(短期、長期) 派遣時所属先:鹿児島大学医学部医動物学講座 現所属先:鹿児島大学多島圏研究センター・教授 野田伸一

ケニア中央医学研究所感染症研究プロジェクトには 1983 年~1985 年と 1991 年~1994 年に、長期・ 短期専門家として合計 7 回参加し、ビルハルツ住血 吸虫症の研究対策に従事した。各時期の主な研究活 動は以下の通りである。

- 1. 1983 年 4 月~1984 年 3 月: ムワチンンガ村 住民検査・治療、水供給設備建設
- 2.1984年6~10月: ムワチンガ村住民検査、JICA 調査団への対応、虫卵排出に関する調査
- 3. 1985 年 9~12 月: KEMRI 新研究所開所式、 ムサンガタム村の基礎調査
- 4. 1991 年 8~11 月: ムワチンガ村水系調査、ムサンガタム村住民検査・治療、ムサンガタム村水系調査
- 5.1992 年 8~10 月: ムサンガタム村の貝生息水 系改変の予備調査、ムワチンンガ村での貝対策実施、 ムサンガタム村住民検査・治療、ガーナの野口記念 研究所との交流(プロジェクトメンバーがケニア訪 問)
- 6.1993年7~10月: ムサンガタム村水設備の引渡し式、ムワチンンガ村住民検査、ムサンガタム村の貝生息水系改変、ムサンガタム村住民検査と治療、ガーナ野口記念研究所との交流(ケニアカウンターパートとガーナ訪問)
- 7. 1994 年 9~10 月: ムサンガタム村住民検査・ 治療・JICA 調査団への対応・住血吸虫セミナー

1983年4月にはじめて長期専門家としてプロジェクトに参加したが、1984年3月にプロジェクトが終わるということで、プロジェクトの終結と成果の取りまとめに追われた。ビルハルツ住血吸虫症の疫学

調査が主目的であり、海岸地域のクワレ地区のムワ チンンガ村を調査地区とし、定期的に住民検診・住 民水接触調査・貝調査などを行った。この時期にカ ウンターパートの中心となる Mr. Muhoho が加わり やっと体制が整った。前任者が立案した計画に従っ て調査を続けたが、住民からの検査だけでなく治療 をしてほしいという強い要望に対応するため、ビル ハルツ住血吸虫感染者のメトリフォネートによる治 療を計画し、同時に住民への安全水供給を行うこと にした。通常の住民検診・住民水接触調査・貝調査 に加えて、住民治療と安全水供給を実施するという ことで、佐藤克之専門家と実現に腐心することとな った。追加の業務に関しては JICA 本部への予算請求 が必要であった。治療に関してはケニアの許可が得 られれば、地区病院スタッフとの協力体制が出来上 がっており、治療の実施に関しては特に問題はなか った。しかし、安全水供給設備の建設に関しては全 くの専門外のことであった。前任の専門家は村を通 っているモンバサへの給水管からムワチンガ村への 安産水供給の可能性を考えていたようであるが、具 体的なことは未検討であった。立案の過程で、給水 管に関するデータが必要となった、すなわち周辺の 地図、給水管の高度変化、それに空気弁と砂弁の位 置であった。ケニアでこのような詳細なデータを得 るのは難しいだろうと不安を持ちながらモンバサの 水関係の事務所を尋ねたところ、年配の穏やかな担当 者がデータの提供を約束してくれた。ケニアにもこん な人がいるのかと感心した、後日約束どおりにデータ を受け取ることが出来た。データの入手によって安全 水供給設備の建設が可能となった。安全水供給設備の 村への引渡しの式典とその時に振舞われたヤギ肉が

入ったピラウ(アフリカ・アラブ・インド風炊き込みご飯)の味は鮮明に残っている。寄生虫部門は新しいプロジェクトに引き継がれることになり、1984年にはプロジェクトが途切れた期間の追跡調査、1985年には新しいプロジェクトでの初期体制の確立(1985年)のために専門家として参加した。治療の効果と再感染や安全水供給が住民に及ぼす影響に関する調査は新プロジェクトで実施されることになった。

1991 年から 1994 年までは毎年プロジェクトに短 期専門家として参加することになった。この間の住 民検査と治療以外での主な業務は中間宿主貝対策の 実施とガーナの野口記念研究所との交流であった。 ムワチンガ村の主な感染源は村の中央部を流れる小 さな川である。雨期明けの水の流れが止まる頃から 貝の生息密度が増加し始め数ヵ月後にはピークに達 する。乾季後半には川の水量が減少し、やがて水溜 りを残して干上がるために、貝の個体数は急激に減 少する。ムワチンガ村での貝対策として、乾季後半 に水溜りに集まっている貝を人手で除去し、さらに 川の植物を取り除いて川底を乾燥させることにより 次の雨季まで生き残る貝の個体数を減らした。ムサ ンンガタム村の川の状況はムワチンガ村とは異なり、 水が豊かな丘陵に隣接し川は緩やかに流れ一年中乾 燥することはない。川というより湿地の状態になっ ており、貝にとって最適な繁殖条件が整っていた。 ここでは淀みとなっている地点の中央に溝を作り、 川幅の狭い流れとして流速を増加さることにより、 貝が生息できない状態にした。いずれの村でも対策 後には貝の生息数の急激な減少が観察された。この ような対策では住民自身で実施が可能な安価な方法 が理想であり、この点でも満足できる対策であった。

ガーナの野口記念研究所との交流は、ガーナの野口記念医学研究所でも住血吸虫に関するプロジェクトが実施されることになり、ケニア中央医学研究所とガーナ野口記念医学研究所の技術交換が目的であった。1992 年 9 月 21 日~10 月 11 日にガーナの我妻専門家と Dr. Aryeetey がケニア中央医学研究所を訪れた。両プロジェクト間で意見交換を行い、ガーナチームはムサンガタム村での住民検査と治療にも同行した。住民検査や治療の状況を直接に見ることは、プロジェクトの立ち上げに要する期間を大幅に短縮でき、無駄な失敗を避けるためにも非常に有効

な試みであった。翌年には、私と Mr. Muhoho が 8 月 29 日~9 月 12 日がガーナ野口記念医学研究所を 訪問した。研究フィールドの見学や意見交換の他、 開発によって住血吸虫症の流行地となったことで有 名なアコソンボダムとボルタ湖も訪れることができ た。アフリカに関しては東側のケニアしか知らない 私と Mr. Muhoho にとっては西側のガーナは印象的 な訪問であった。当然のことであるが、同じアフリ カの国であっても国の状態が全く違うということで あった。ケニアでは外貨の使用が厳しく管理されて いるが、ガーナでは町のいたるところに両替店があ った。ガーナには伝統的な産物が豊富である、伝統 衣装を身につけた人も歩いている。カルチャーショ ックであった、それと同時になぜケニアには伝統が あまり残らなかったのだろうかという疑問であった。 我々にはアフリカの歴史をあらためて考える機会と なった。



写真 1 ムサンンガタム村のフィールドステーションで 仲間と記念撮影



写真 2 ムサンンガタム村での住民治療風景

# 9. アフリカで 15 ヶ月を過ごして

派遣期間:1985/11/22·1987/02/21 派遣時所属先:神戸大学医学部医学科医動物学教室 現:神戸大学医学部保健学科病態解析学講座教授 宇賀昭二

### 1. アメリカらかアフリカへ

早いもので私がケニアにおける専門家としての 15 ヶ月の任期を終えて帰国してから 20 年近くが過ぎました。帰国後も関連の仕事を行っていることやケニアでの経験があまりにも強烈であったことなどの理由により、当時の生活は今でもはっきり覚えております。

1985年の赴任当時私は神戸大学医学部の医動物学 教室に講師として勤務しておりました。当時講座の 教授からそろそろ海外に留学してはどうかという話 を聞いて、留学先を検討しているところでもありま した。当然留学先はアメリカを念頭に置いておりま したし、実際いくつかの大学と連絡を取り合ってい たところでした。そんな時、長崎大学熱帯病研究所 の青木教授からお電話をいただきました。「アフリカ に行ってみないか」とのお誘いでした。本当に思い もかけない話でびっくりいたしましたが、魅力を感 じたのも事実です。当時アメリカとの話が具体化し てくるにしたがって、自分は何のためにアメリカを 目指すのだろう?自分はアメリカでいったい何を学 びたいのだろう?といった疑問が沸き、留学の明確 な目的を持てずにいたときでもありました。学生に 対して寄生虫学を講義するとき、寄生虫で実際に苦 しんでいる人たちを見ることなく「この寄生虫は重 要ですよ」という自分の言葉に自信がなかったから でもあります。最終的に得た結論は、「アフリカに行 こう、現地で寄生虫の患者さんをこの目で見て、そ こで感じた感動を今後の研究や教育に生かそう」で した。アメリカとアフリカ、一字違いでもその中身 はまったく異なります。でもそう決心してしまうと 全てがすっきりしました。今考えるとアフリカに自

分の求めていたものがあったからだと思います。

# 2. 赴任に際して

すっきりしたといっても何も問題がなかったわけ ではありません。「家族が一緒に行動するのは当たり 前だ」と考えておりましたので、単身での赴任はあ り得ません。子供たちの教育や治安、あるいは家族 の健康を心配して不安がる妻を説得して、準備を進 めてまいりました。アフリカは我々にとって物理的に も精神的にもずいぶん距離のある場所だったのです。 アフリカのケニアで進行していたプロジェクトは、 ナイロビにおける中央医学研究所感染症対策プロジ エクトであり、私はその中の住血吸虫症プロジェク トに長期専門家として参加することになりました。 この時点ではすでにプロジェクトが発足してからほ ぼ 5 年が経過しており、多くの専門家の諸先生が十 分な成果を上げておられました。この中にあって私 は第一義的にはプロジェクトの命題であり、クワレ で実施されているビルハルツ住血吸虫症の疫学調査 の円滑な遂行を補佐するものの、自分自身の研究テ ーマとして以下の2つを準備して参りました。それ らは、①アフリカでもできる研究、および②アフリ カでなければできない研究であります。すなわち、 ①はアフリカには不向きな最先端の技術や器具を用 いて行う仕事ではなく、技術移転後も現地に根付い てくれる簡単な技術を用いた研究テーマを意味して おり、「酵素抗体法によるビルハルツ住血症の血清診 断」を設定しました。②は日本でこれを実行するこ とはとても不可能だが、アフリカにまで出かけて初 めて実施できる研究テーマを意味し、「流行地に居住 する住民の好酸球によるビルハルツ住血吸虫シスト

ソミュール致死作用」を設定しました。

ナイロビの国際空港には当時プロジェクトに参加 されていた多くの専門家の先生方(木村英作;現愛 知医科大学教授、野田伸一; 現鹿児島大学教授ほか) や調整員の谷中さん達が出迎えて下さり、非常に心 強く感じました。この当時いろいろなことに驚き、 また多くのことが強く印象に残っていますが、なか でも空港を出て市内に向かう途中に見たケニアの大 地の赤と広い空は特に印象深く記憶しております。 市内に向かう途中の土地は赤土があちこちでむき出 しになっており、強烈な赤を見せてくれていました。 私にとってアフリカは物理的・精神的に遠い場所で あるとは思っていましたが、地質的にも遠いんだな と、変な感動(?)を覚えたものでした。空がこん なに広いと気がついたのもこのときです。平らな土 地と、周囲に視線をさえぎる山やビルがないために 地平線まで見渡せ、空がやけに広く見えました。ナ イロビから車で1時間ほど走ったところにある大地 溝帯を見たときの感動も忘れられません。"わが目を 疑う"という言葉がありますが、あの信じられない ほどの雄大な風景を最初に見た時には、自分の見た ものが本物かどうかを疑いもう一度目をこすって確 認したほどです。そのときには写真をたくさん撮り ましたが、あの信じられないスケールの風景は残念 ながら写真には納まりきれていませんでした。

ナイロビ赴任当初の 1 ヶ月ほどはホテルに滞在していました。ただ、妻と 4 歳の娘、2 歳の長男の 4 人暮らしではいろいろ不便なこともありますので、時間を見つけてはアパート探しを行いました。ケニアではお正月といっても元旦の 1 日だけが休みだったものですから、12 月 31 日にアパートに引越し新しい生活がスタートしました。

### 3. フィールドにおける活動

我々寄生虫グループではモンバサ近くのクワレ地 区をフィールドに設定して調査を行っておりました。 この場所はビルハルツ住血吸虫の高侵淫地であり、 10歳から15歳程度の子供たちのほぼ100%がこの寄 生虫の感染を受けております、そのため我々はナイロビから500キロメートル近く離れたこの場所に毎 月10日から2週間程度滞在して、データの採取を行っておりました。仕事の内容を簡単に説明します。 このビルハルツ住血吸虫という寄生虫はヒトが寄生 虫を含む川や池の水に触れて感染します (写真 1)。 そこで住民の日常生活のどの時期にどの場所でどれ ぐらいの時間、どんな理由で水と接触するのかを観 察するというものでありました。一方、寄生虫を含 まない安全な水(水道水)を供給した場合は人々の 生活がどう変化し、寄生虫の感染率がどのように変 化するかの観察も行いました。実際の調査では我々 はこれらの地区を縦横に歩き回って、人々の日常生 活と水との接触を観察して回りました。これらの調 査結果は研究グループの中心となって活躍されてお られました嶋田雅暁;現長崎大学熱帯医学研究所教 授らが専門誌に報告されておられます。



写真1 クワレ地区に唯一ある湖 (キナンゴダム)。写真 手前の岸辺は牛や山羊の糞便が足首あたりまで堆積してい る。近在の子供達はここでの水遊びを楽しんでいるが、こ の水にはビルハルツ住血吸虫の幼虫が多数含まれている。

フィールドに滞在中に小学校を訪問して、学童の 尿も集めました。この寄生虫の成虫はヒトの膀胱あるいは肛門付近の静脈叢に寄生して産卵するため、 虫卵は尿中に排泄されることになります。したがって尿検査すると感染の有無がわかりますし、尿を集めてこれをろ過すると多数の虫卵を得る(これを他の研究に用います)ことができるからです。学校を 訪問して先生にお願いすると、授業を中断して生徒から尿を集めてくれます。トイレの前に学童を並べて順番に排尿させるのです。写真 2 はちょうどそう

して並んだ後ろのほうの娘が不安そうに先頭を覗い ているところのスナップです。1時間もすればバケツ がいっぱいになりますので、これを車に積んで現地 のステーション(屋根と壁がある程度の小屋、水道 の断水や停電は日常茶飯事) に持ち帰ります。途中 の道は当然ながら舗装されていませんので、車は右 に左に大きく揺れることになります…したがって尿 で満タンのバケツも…。ステーションに帰り着く頃 には車の荷台は尿でびしょ濡れになっていますが、 現地のカウンターパートたちは驚くほど平気です (このことに私はかなり驚きましたので、間違いあ りません)。ステーション内では小さなコップを使っ て尿を取り出し、注射器に入れてこれをろ過します。 この操作中、あちこちに尿が付きますがかまってい ては仕事が進みません。私は生まれてこの方、自分 の手にあれほど他人の尿をつけたことはありません。 仕事が終わっても断水のことが多いので、隣接するホ テルに帰るまで手も洗えないことがよくありました。

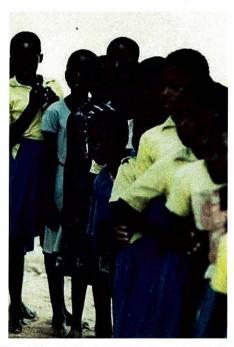


写真 2 採尿のために並んだ子供達。ここでの生活で危険な水に触れずに生活することはほぼ不可能なため、子供達のほぼ全員がビルハルツ住血吸虫の感染を受けている。

次に自分の用意した研究テーマの中から酵素抗体 法によるビルハルツ住血症の血清診断に関するエピ

ソードを述べてみたいと思います。この診断には血 清(したがって採血が必要)が必要です。採血に協 力してくれた子供たちにはお菓子や教材を入れた袋 を配るのですが、採血の恐怖に泣きながら、それで も袋に手を出している子供たちを見たときは本当に 申し訳ないと思いました。そこで思いついたのが、 血清の代わりに尿が使えないだろうか?ということ であります。「尿の中には血が混ざっている(患者は 血尿を出す場合が多いのです;写真3)のだからそこ には求める抗体が存在しているはずだ」、というのが 私の考えでした。そこで尿を用いて酵素抗体法を行 ってみましたが、非特異的な反応が多くて使い物に はなりません。いろいろ悩んでいるときに、前述の 木村先生の一言が解決に結びつきました。「この検査 に用いる虫卵は患者の尿から得ているが、その虫卵 にはすでに抗体がくっついているのではないか」と いうものでした。そこで虫卵を前処置して再検査し たところ、今度は見事に満足すべき結果が得られま した。この方法はさらに検討して、実験室ではなく 野外で実施できるようになりました。このことによ り、検査対象者の負担を少なくし(採血という操作 を必要としない) かつ現地ですぐに (孵卵器などの 設備が不要であり、停電の多い我々のフィールドで も検査可能) 結果が出せるようになりました。



写真3 ビルハルツ住血吸虫感染者の血尿。血液かと 見まがう色をしているがれっきとした尿である。この中 には虫卵も多く含まれている。

前述したように、我々のフィールドはビルハルツ 住血吸虫の高侵淫地(住民は日常的に川の水と触れて 生活している)なのですが、まれに感染がまったく認 められないヒトがいます。水と頻回に接触しているに もかかわらず、感染していないのは何故だろう?これが私の準備した2つめの研究テーマでした。詳細は論文を見ていただくとして、その理由はこの人たちの好酸球は人体内に進入してきたビルハルツ住血吸虫の幼虫を殺す能力が高いことがわかりました。

#### 4. 帰国して

1987年に帰国した後、その2年後にはケニア中央 医学研究所時代のカウンターパートであった S. M. Gatika 氏が神戸大学の私の研究室に勉強にやってきました。研究テーマは、私がアフリカで行った酵素抗体法の手技に習熟してもらうために、トキソプラズマの血清診断法としました。来日直後のお互いの関係は少しギクシャクしたものでありましたが、途中からはすばらしい関係を築くことができました。今でも彼との関係は誇るべきものであると確信しておりますし、彼も神戸での経験を楽しい思い出とともに、時々は思い出してくれているものと信じています。その後はネパール、インドネシア、タイ、ベトナム、さらにはラオスなどとかかわりを持ちながら研究を展開してきております。

### 5. そして現在

平成 8 年には神戸大学の医学科から保健学科に移動し、教育・研究を続けております。私の教育と研究

に対する目標は次のようなものですが、アフリカで の経験がその根幹をなしていることは否めません。

4年制大学での具体的な教育の目標は、"付加価値"を身につけた学生の養成であると私は思っています。言い換えれば、従来の知識偏重型の教育に終止することなく、自己問題提起・解決型の学生を育てる教育に力点を移すべきであると考えます。それは単に虫の名前や検査法といった一義的な目的以外に、学生には"虫から何を教わるのか?"を常に問いかけています。具体的には、先進国ではすでに解決された多くの寄生虫問題が何故開発途上国に残っているのか?我々はこの問題をどう考え、どのように係わってゆけばいいのか?などであります。私はこれらの問題に関する学生とのディスカッションを通して、日常検査の中で生ずるいろいろな問題を、科学的視野で捕らえる習慣と能力を学生に付加できればと考えています。

研究に関して言えば、私は研究の主道は「疫学(仮設)」と「実験(検証)」であるとの信念の基に、フィールドを中心とした研究を進めてきました。長崎大学熱帯医学研究所の研究基本方針にも示されている The bench is in the bush(熱帯病の研究には疾病が流行する地域での調査研究が不可欠である)が重要であると信じ研究を続けてきましたが、今後もその姿勢は持ち続けて生きたいと考えております。

# 10. KEMRI、長崎大学(熱研)、JICA、そしてわたし

派遣期間:1981年から1995に6回(短期、長期) 派遣時および現所属先:長崎大学熱帯医学研究所 現:熱帯感染症研究センターケニアプロジェクト拠点・拠点長 嶋田雅曉

期待されていることは KEMRI と熱研の過去と未来を書くことだと分かっていた。そう努力してもみた。しかしそれはかなり難しい。特に過去にさかのぼると手元に資料がない。おまけに断片的な記憶も、記憶に必ずへばり付いている感傷というものから引き剥がせない。そこでタイトルに「わたし」を加えてみた。ここで述べるのは、わたしと KEMRI、わたしと熱研、わたしと JICA の物語、来し方行く末の心象風景に過ぎない。

まず KEMRI の前史を記憶からたぐり出す。その上で KEMRI と熱研のこれからを紹介する。文科省のサポートで始まった熱研の「海外研究教育拠点」のアイデアと計画のことだ。そのなかで JICA にも触れる。

### KEMRI 前史

KEMRI の名を初めて聞いたのは多分 1980 年。

80 年当時熱研は JICA の「伝染病対策研究プロジェクト」(これは後に公式に KEMRI プロジェクトの第一期として伝えられていく) に取り組み始めたばかり。ウイルス学、細菌学の先輩達が先遣隊のようにして既にナイロビに張り付いていた。

この「伝染病対策研究プロジェクト」が実現した 理由は次のようなものだ。

これより前 60 年代から 1975 年まで長崎大学は、熱研と医学部(大学病院)の共同で、今でも伝説的に語られるナクール病院での OTCA 医療(サービス)協力を行っていた(長崎放送制作の記録映画、ダクタリ・ジャパニ参照)。その活動はごくシンプルなもので、医者、看護婦、検査技師等が一体となってともかく来る日も来る日も押し寄せる患者を次から次

に治療していくというもの。何しろまだ自前の医者がひとりもいないころのケニア、一日の診療が終わっても患者の列は無くならない。残された患者はその一晩を病院の待合室や庭で過ごし翌日の診察開始を待ったと聞く。

しかしそのうち、これでよいのか?いつまで続けるのか?当然の疑問が出てくる。医者も看護婦も検査技師も、終わらない大勢の患者を目の前にして砂漠に水をまく心境だったであろう。毎日は充実していたとしても、どこまで続くか分からない手応えのなさにむなしさを感じることもあったはずだ。

人間は単純だ。元を絶たなくてはどうにもならないと思い始める。毎日患者を治療するのも大切だが、そのエネルギーを病気の原因の解明と対策にも注ぐべきではないか。そこに新しい「伝染病対策研究プロジェクト」が発想された。

そのような時期、嶋田は未だ寄生虫学の新米助手。 自分の研究テーマ以外は何も知らない生意気だけが 取り柄の若造で、教授や先輩に時々ケニアの田舎に 連れて行ってもらい、行き帰りにナクールやナイロ ビに寄らせてもらう立場だった。そこではいつも先 輩達の喧喧諤諤の議論があり、JICA プロジェクトに ついても末席で話を聞いていた。KEMRI はそこで耳 にしたというわけだ。

しかしそれはまったく雲を掴むような話だった。 なにしろ KEMRI と呼ばれる建物は見回してもどこ にもない。プロジェクトチームは NPHLS や DVBD に小さな部屋を借りて活動している。そのうち KEMRI 第一代所長の名前は知ることになるが、 「KEMRI の者だ」と自己紹介する研究者にはひとり も会わない。 KEMRI は所長だけが存在する不思議な研究所。若 造嶋田の KEMRI の理解はその程度のものだった。

後で分かるのだが、この時期、KEMRI は建物としての実体はない。それまで国内に物理的にバラバラに存在していた研究組織を机上で統合し、仮想の組織として設立されたばかりだった。(その名残は今でもあちこちに KEMRI の組織が散らばっていることに見ることができる。)KEMRI はそのような時期を経て、のち JICA が本部建物を建設するという形で目に見えるものにした。

20年後の今になって振り返れば KEMRI 本部の建設は、当事者が知ってか知らぬか、先見性のある事業だった。JICA の箱物主義を批判する人も多いが、鳴田は KEMRI 建設を無条件に絶賛する。もし KEMRI という組織がなかったら、もし本部建物がなかったら、ケニアはいまのように全世界から研究者を呼び込むことはなかっただろう。KEMRI の組織もまだまだ未完成で山のものとも海のものとも分からなかったあの頃、荒野に殿堂を建てたことは良くも悪くも JICA の白眉であり、それがなければここまで続いた JICA の KEMRI へのサポートも無かった。

長崎大学 (熱研) が KEMRI の組織設立や本部建設にどこまで貢献したか、その詳細を当時の若造嶋田が知る由もないが、KEMRI 前史に関わっただけでも幸せなことではなかったかと思う。研究所としての実体がないきわめて初期から KEMRI に乗り込んだ長崎大学 (熱研) を嶋田は今でも誇りに思う。

### 熱研の悩み

時とともに「伝染病対策研究プロジェクト」は熱研が事実上総力を挙げて取り組む事業になっていく。 国内でも各教室を横断した若手だけの勉強会が定期的に開かれていたのを思い出す。ウイルス、細菌、原虫に遅れて後に寄生虫が加わり感染症の病原体が全て出そろい、当時としてはとんでもない巨大プロジェクトになる。しかもこのプロジェクトは、他大学から助っ人を得ながらも、ほとんど単独の研究組織、熱研で運営されるという前代未聞の状態が出現する。

しかしその陰で、熱研は所全体として大きな悩み を抱えていた。現場、国内の双方から批判、不満や 疑問が沸き始めていたのだ。 「研究者が研究しないでどうする。」 非難の理屈はこうだ。

研究者たる者、その使命は研究である。JICAのプロジェクトは研究ではない。技術協力と言うではないか。JICAへの身売りなどもっての外だ。研究者としての矜持をもて。KEMRIとの共同研究といくら抗弁しようと所詮全ての活動は JICA のプロジェクトに過ぎない。そのようなものに関わる時間があれば少しは"本当"の研究でもしたらどうか。熱帯地の研究のためにはれっきとした文部省の科研費も用意されている。

もっともな理屈である。

しかし、熱帯地のその奥まで深く入り込んで医学フィールド研究をやろうとする者には初めからジレンマがある。現場では長期間の観察がしたい。一年のうちたかだか数ヶ月しか滞在できない科研費には不満が残る。どうしても長期間を狙いたければ、何か別の手段を取らなくてはならない。そのとき JICAのスキームは魅力的に映った。たとえ研究御法度であり、そこで多少の軋轢があったとしても、長期間継続的に現場に滞在できるほとんど唯一の方法はJICAプロジェクトへの参加であった。

嶋田はその魔力に抗することはできなかった。寄生虫学の参加によって嶋田も 1981 年、プロジェクト 参加の機会を得る。白状するが、JICA を欺してでも研究しようとする邪悪な心を持っていた。JICA はともかく本当の相手は KEMRI と考えていた。KEMRI は研究所だ。現場で長期の研究ができるに違いない。悩みを抱えながら、嶋田と KEMRI の付き合いはこうして始まった。

JICA と大学の研究者は置屋と芸者の関係に似ている。芸者は自分の芸を置屋に売り込み、置屋は芸者の芸を見込んでその芸を客に売る。客はその芸に対価を払う。しかし困ったことに、芸者は客を楽しませるのも好きだが、やりたいのは、芸を磨くこと、芸を極めること、それだけだったりする。

「芸者が芸を磨かなくてどうする。」

糊口をしのぐには芸を売るしかないのだが、出来 ることなら置屋をあとに芸だけで生きていければと 望んでいる。

そうは言っても置屋では多くのことを学ぶことが できる。置屋やそれを取り巻く花柳界のしきたり、 言葉遣い、それはそれで門前の小僧的には学ぶ。生きていく糧とはならなくても技のひとつにはなる。 客のご機嫌伺いでさえ上手になる。何よりも一生の 客に会う機会は断然多い。人生に無駄はない。大学 の研究者も、JICAが見込んでくれた踊りを客が喜ぶ ように踊るのは楽しい。ただ、出来るなら芸を極め たいと思っているのだ。

### 閑話休題。

悩みを抱えながらとはいえ、KEMRI と熱研、KEMRI と嶋田の出会いとその後の付き合いはJICA 抜きには考えられない。未熟な嶋田も KEMRI とJICA におんぶに抱っこしてもらいおまけに頬ずりまでしてもらいながら立派に育ててもらったというのが偽らざる気持ちだ。科研費などで今日まで繋がってきた研究は KEMRI における JICA プロジェクトから派生した。欺されたことを知りつつ研究活動を黙認してくれた JICA とその研究活動を評価してくれた KEMRI には心から感謝したい。

#### KEMRI との新しい時代

KEMRI と長崎大学 (熱研) それに JICA の長い歴 史を一挙に吹き飛ばすような事件が起きた。そう表 現すべきではない。歴史の中で人知れず結んだ実が ある日突然熟して落ちた。

2005年 KEMRI 構内に長崎大学(熱研)の海外研究教育拠点、事実上長崎大学の海外研究基地が正式に産声を上げた。国立大学法人独自の海外拠点の設立は、5年間の時限とはいえ、おそらく日本における研究教育史上初めてのことである。実現した背後にはここに盛り込むには多すぎるあまたの要素、一言で片付けるなら時代の要請、があるのだが、遠因のひとつは、大学が法人化され、文科省から曲がりなりにも独立したことにある。文科省はこれまで海外に大学を置くことなど夢想だにしなかったが、時代の風がそれを可能にした。欧米に遅れること 50 年、遅きに失した感はあるが画期的である。

この拠点は「長崎大学ケニアプロジェクト拠点」 と呼ばれる。KEMRI 内に看板も立てた。常駐し始め たスタッフは 2 月の時点で教員 3 名(教授)と事務 職員 1 名。スタッフはこれから増えていく。海外、 日本を問わず、研究者、学生を増強する。

現地教育研究拠点の設営によってこれまでの悩み

は解消される。気持ちの上で捻れていた JICA との関係も新しいものになる。 熱研と KEMRI との関係も JICA を介したものではないまったく別のものが期待できる。 裏返せば、これからは言い訳が許されない。

繰り返しになるが、今回拠点が実現するまでの海外における研究活動は、特にフィールドワークは、科研費など制約された時間の中で行うか、長期ならJICAの中でストラグルするか、そのどちらかだった。これに対してナイロビ拠点は、目的をもっぱら研究・教育に定め、一日24時間365日研究者や学生が現場に常駐できる仕組みを目指している。ちょっとした旅行者気分で研究活動を国外で、あるいは研究材料・試料だけが目的で国外へ、そのような研究スタイルはそのうち根絶する。この拠点を基地にして国内外どの研究者もどの学生もアフリカに来ればよい。どうしてもというなら研究機器も国内以上に揃えよう。

もちろん拠点設営だけがわれわれの活動ではない。 拠点設営はいま始まったばかりの 5 年間の試みの一 部に過ぎない。拠点の設置はこの事業の重要な柱で はあるがひとつの要素に過ぎない。

拠点を中心とした研究教育活動の全体は正式には「特別教育研究費・連携融合事業」と呼ばれ、文科省下の長崎大学(熱研)独自の事業である。「特別教育研究費」とは文字通り文科省が「特別に」通常の教育研究経費とは別枠の競争的資金と呼ばれるもので、目的、内容を申請のうえ採用される。「連携融合」とは文科省以外の組織と連携しながら行う事業であることを意味しており、今回熱研は相手として他ならぬJICAを選んだ。またもJICAかと言うなかれ。これからのJICAは置屋の女将ではない。熱研の真のパートナーとなる。

さて、特別教育研究費・連携融合事業の根幹は、 まず熱帯医学における研究教育のプラットフォーム (舞台)づくり、その上で研究者、学生が様々なテ ーマで研究を行うというものである。

- 1) 新興・再興感染症および熱帯病の研究高度化を目的に、
  - 2) 熱帯地に研究教育拠点を構築し、
  - 3) 現地研究者と共同で、
  - 4) 長期、継続的かつ広範囲の調査研究、
  - 5) 若手研究者の現地教育を実施し、

6) JICA との連携により、開発援助の側面からも成果を現地住民へ還元する

と我々は説明している。

研究高度化が進む主要な方向は、現場でしか出来ない医学研究の高みに立つことである。あえて従来の学問分野で言えば疫学や生態学を中心とする調査研究活動、すなわちフィールドにおける医学研究の高度化だ。そのために便宜上取り上げる主要な疾病がいま人類最大の関心事である感染症であり、拠点はそのために構築し、効率的な推進のために KEMRI など現地研究機関と共同研究し、長期、継続的かつ広範囲の調査研究、教育を行う。必然的に JICA が興味を示すフィールドが出来上がる。

具体的には一定の地域を定める。ちいさな県程度を考えている。住民の全てを捕捉し健康と病気について長期間継続的に観察する。感染症とはヒトからヒトへと渡り歩く生物・異物によって引き起こされる疾患である。従って病原体が誰から誰にいつどこでどのように伝播するか、それを具体的に記載することこそがフィールドにおける感染症研究の重要な鍵となる。特別に目立つ病原体をまるで鬼の首でも取ったかのように報告する時代ではない。病原体がどんなに詳細に同定できたとしても、それがどこの誰からいつどういう状況で得られたかなどの記載と分析がなければこれからはほとんど学問的意味をな

さない。

この調査研究は保健省、地方政府、KEMRI などの協力なしではあり得ない。彼らが関心を示すことは必至だ。住民の健康状態が詳細に記録されある地域の保健衛生の問題点が浮き彫りになれば、それはまた JICA を含めて国際援助団体や資金調達機関などの興味をも引かないわけがない。本事業が用意するプラットフォーム(舞台)には KEMRI、JICA の出番は山ほどある。「特別教育研究費・連携融合事業」では学問的成果に留まらず、誰もがおもしろいと評価し参加協力したがるような成果が上がることをいまから確信している。

それにしてもこうして熱研、KEMRI、JICA の来し方行く末に思いを馳せると、研究活動の仕組みがどうあるかはさほど重要ではない。仕組みや制度やシステムが如何にあろうと研究者個々人はその中で何をどのように行うか、その心意気が問われているに過ぎないことがよくわかる。

時と場所を得てそれに少しばかりの金と志ある者 さえいれば、凡庸な者でも何ごとかを起こすことが できるというが、幸せにも今長崎大学(熱研)には これらがすべてそろい、しかも有能な若い研究者達 が集合しつつある。

長崎大学 (熱研) は単にことを起こすだけではな く、間違いなくこの事業を成功に導く。