

技術協力

ザンビア大学獣医学部技術協力に寄せて

北大同窓会長

藤 本 胖（昭和21年卒）

北海道大学獣医学部同窓会関東支部より、同支部会報に今年は久保学部長に代って小生に「北大の近況」などを書いて欲しいと原稿依頼がありました。しかし、このことについてはすでに本年度本部会報に投稿してしまいましたので、記事が重複するため、ザンビア大学獣医学部技術協力について紹介することとしました。

ザンビアという国

最近、アフリカの飢餓問題が連日のようにマスコミを賑わしていますが、これはアフリカの一端を強調しすぎた感があります。これがアフリカのすべてというわけではありません。アフリカの面積は日本の約80倍で、アメリカ合衆国、ヨーロッパおよび中国がすっぽりと入ってしまうくらいの広い大陸なのです。

さて、ザンビア共和国はアフリカ南部中央に位置し、蝶のような形をした国で、北はザイールとタンザニア、東はマラウイとモザンビーク、南はジンバブエとボツワナ、西はアンゴラとナミビアの8カ国に囲まれた内陸国です。北部タンザニア国境周辺の高地（2,000m級）を除けば、大部分が海拔900～1,500mの平坦な台地で、国内のどこを訪れても丈の高い草や灌木（ときにバブバブという化物のような大樹もある）などの繁っているサバンナ（長草草原帯）が果しもなく続いています。緯度は熱帯地域に位置していますが、標高が高いので年間比較的涼しく、快適で、軽井沢のような気候です。

国の西部から南部のビクトリア瀑布を経て、巨大な人工湖カリバを流れインド洋に注ぐザンベジ河と、それに合流するカフエ、ルアンガ両河と点在する湖沼群は肥沃な堆積土や氾濫土をもたらし、農業牧畜に好適条件を具えています。また北部ザイールにかけての銅鉱山資源は、アメリカおよびソ連に次いで世界第三位の産出量として知られています。

またザンビアは野生動物の王国でもあり、国内には18のナショナルパークがあり、総面積は国土の約8%（59,420平方キロメートル）を占め、アフリカでも最も大きく、世界では第5番目に位置する広さです。その内でも私が訪れたカフエナショナルパークなどは最大で、野生動物に富み、とくにバッファロー、ハーラビーストが多く、イボイノシシ、クォーターバック、ワイルドビースト、クドウ等がいて、また野鳥も多く、アフリカゾウにもお目にかかることができました。また南

部のリビングストンの近くのビクトリア瀑布は世界3大瀑布のひとつで、全幅1.7キロメートル、落差100～120メートルで、その轟音と空高く舞い上る滝しぶきは雄大な景観をなしています。

ザンビア共和国は1964年、ちょうど東京オリンピックの折に北ローデシアから独立しました。ケネス カウンダ博士が初代大統領に就任し、一党共和制をとり、そのまま今日迄平和国家として発展しています。しかし、ザンビアでは最近、銅の国際価格が低迷し、国家財政が赤字に転じつつあり、これまでの国家経済を銅を始めとする鉱業部門へ片寄って経済依存してきたことについて反省し、食糧の自給自足達成のための農村開発に重点がおかれるようになりました。

ザンビアでは、農業部門の占める畜産業の経済的役割が大きく、また同国が保有している広大な草地および水資源は開発の可能性に富み、畜産開発のポテンシャルも大きいものです。ザンビア国における牛の飼育頭数は1982年のFAOの統計によると225万頭で、その内肉牛が大半の205万頭を占めています。現在牛の分布は主として南部および中央部の州、とくに鉄道沿線に沿って多く分布しています。農家の飼育形態はコマーシャルの農場とトラディショナルの農場よりなり、前者は国や企業や西欧人個人の管理による近代的大農場が多く、後者は伝統的かつ原始レベルの遊牧を主とするもので、畜産としての利用度は低いといえます。後者の飼育頭数は全体の8割以上で、国全体としては畜産業の発達が遅れ、肉の生産も自給に至っていません。

一方ザンビアではツェツェ蠅媒介によるトリパノゾーマ病(眠り病)をはじめ、ダニ媒介による原虫性疾患の東海岸熱、レドウォーター(バベシア病)や、牛肺疫、出血性敗血症、口蹄疫、狂犬病、アフリカ豚コレラ、ブルセラ病のごとき伝染病や各種の寄生虫性疾患の豊庫でもあります。これによって畜産の発達がおいに阻害されています。しかし、これらの疾病の防除ならびに衛生普及等に対する技術者は、絶対的に不足しています。現在ザンビアにおける獣医師数は75名で、その内ザンビア人獣医師数は僅かに12名に過ぎません。1990年までにザンビアでは約300名の獣医師が必要だといわれており、獣医師養成は国の方針ともなっています。

ザンビア大学獣医学部技術協力とその経緯

このような背景にもとづいて、ザンビア政府は、国内に獣医師養成機関を設立することを計画し、1982年8月「ザンビア大学獣医学部設立計画」の協力をわが国に要請してきました。カウンダ大統領の訪日を契機に、わが国は無償資金協力により獣医学部の施設建設、機材整備を行うことを決定し、1983年4月(第Ⅰ期)および1984年7月(第Ⅱ期)に交換公文が署名されました。

本計画に伴う技術協力要請に対して、1982年10月JICAは「アフリカ農林業協力プロジェクト ファイティング調査団」を派遣(山崎農林部長以下6名、ザンビア、ケニア)。1983年2月、JICAは基本設計事前調査チーム(団長橋本教授、金川教授、コンサルタント日建設計以下8名)を派遣。1983年5月、JICAは基本設計チーム(橋本団長、日建設計5名)を派遣。

Minutes 交換。1983年8月、日本政府（大使館）ザンビア政府の間に交換公文署名。1984年3月ザンビア大学獣医学部建設着工。1984年4月、JICAは事前調査チーム（藤本団長、友田教授、熊谷教授以下6名）を派遣。このようにして技術協力の可能性が調査されました。そして、4講座のうち主として2講座を中心に技術協力をを行う方針のもとに国内協力体制を整備するため1984年9月、JICAに「ザンビア大学獣医学部技術協力計画国内委員会」（尾形学教授、日本獣医学会長を委員長とし、5名の委員で構成）を設置しました。1984年10月、ザンビア大学関係者と協力計画を具体的に協議するため、2名の委員、北大金川教授とJICA国際協力総合研修所緒方宗雄専門員を長期調査員としてザンビアに派遣しました。さらに1985年1月、尾形学教授を団長とする「実施協議チーム」（藤本、熊谷委員参加）をザンビアに派遣しました。「討議議事録」（R/D）が1月22日ザンビア政府国家開発計画省次官と団長との間で署名され、ここに5カ年にわたる技術協力が開始されることとなりました。

このような次第で、ザンビア共和国の要請にもとづいて日本が援助することになり、ザンビア大学獣医学部建設ならびに技術協力のため、日本政府から39億円の無償資金を供与することが閣議決定されました。建物はすでに建設を始め、昭和61年の2月には完成予定です。また過日の尾形団長との署名により、建物と器材のみならず、技術協力に人材の派遣がザンビア政府と日本の間で正式に約束されました。

ザンビア大学獣医学部は教養課程¹年、専門課程⁵年の計6年よりなり、その上に修士2年、博士3年の大学院を置くことが計画されています。学部は大講座制で、1)生物医学講座、2)病理学・寄生虫学・微生物学講座、3)疾病予防学講座、4)臨床獣医学講座の4講座よりなります。学部長1、教授4、助教授11、講師15、主席技官4、その他を含め百十数名の教員、職員を予定しています。ちなみに、ザンビアの教育制度は、小学校7年と中学校（前期3年、後期2年）5年の計12年で大学へ進学が可能となります。さらに大学は4年、専門学校3年、職業訓練校2年の制度があります。ザンビア大学は首都ルサカにあり、ヌドウに分校があります。すでにザンビア大学は10学部（農学部、経営工学部、教育学部、工学部、環境学部、人文および社会科学部、法学部、医学部、鉱山学部、自然学部）よりなり、獣医学部は第11番目の学部となります。医学部と獣医学部のみ6年制で、他は3～4年制です。ザンビア大学の学生数はルサカおよびヌドウ両キャンパスを合せて4,317名です。日本からの専門家の派遣先きは、獣医学部の主として病理学・寄生虫学・微生物学講座と疾病予防学講座の2講座です。他はFAO、アイルランド、イギリス等からの参加により補われることになっています。この10月から専門課程の2年目が開講するので、日本から派遣される専門家として、チームリーダー石谷頼造（昭和15年卒）、その他清水亀平次（昭和20年卒）、多田巖右（昭和48年卒）の計3名の同窓と他大学出身の1名、計4名の方々が8月にザンビアへ出掛けられました。

ザンビアは言語体系的にはバントゥー族に属し、言語、習慣など73種の部族に分けられるといわれます。したがって公用語は英語です。

おわりに

さて、現在飢えた人々に直接食糧を送ることも大切ですが、長期的にはアフリカの人々の自立が先決であり、これについて協力することがより重要と私は考えます。日本は世界の経済大国、技術大国として発展して来たものの、自国の繁栄のみを考えていては世界から爪弾きされるであらう。こういった国々に対し、長期的な援助の手をさし伸べるこそ将来の共存共栄の道と考えます。

現在日本の獣医学教育は漸く6年制がスタートしたものの、再編整備問題などが起こり、非常にむづかしい局面を迎えており、他国の獣医学教育よりもむしろ自国のその充実が先決ではあるかもしれませんが、発展途上国の援助についても、長期的視野に立って協力を考えざるを得ないのです。このことは各種の家畜伝染病や寄生虫性疾患、さらには人獣共通伝染病の教育、研究の発展に資することになり、このような技術協力は結局被援助国の経済にも寄与し、そして、いつかはわが国にも還元され、その意味するところは大きいといえます。

同窓諸氏のご支援とご活躍を期待してやみません(昭和60年8月6日)。

ザンビア大学獣医学部の技術協力計画の現状について

藤本 胖*

1. ザンビア紹介

ザンビア共和国は中央アフリカの南部、南緯 9~18°、東経 23~34° に位置し、北はザイール、タンザニア、東はマラウイ、南はモザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、西はナミビア、アンゴラの 8 カ国に囲まれた内陸国である。

ザンビアは緯度的に熱帯地域に属するが、タンザニア国境周辺のハイランド地域 (2,000m 級) を除けば、大部分海拔 900~1,500m のなだらかな起伏の多い高原台地よりなり、見渡す限り大小の灌木の生い繁ったサバンナ (長草草原帯) がどこまでも続いている。奇怪な相模を呈したアフリカ特有の大樹バオバブが時折見られる。

気温は年間を通して 35°C を越えることはまれで、湿度 40~60% 位を前後する。冬の最も寒い時は 6 月に一週間位あり、5~6°C に下がることもある。涼しい乾期 (5~8 月) は日中 15~18°C、暑い乾期 (9~11 月) で 25~35°C、平均湿度 40~60% で、雨期 (12~4 月) は 25~30°C、平均湿度 70~80% である。乾期では連日曇一つない青空の快晴が続くが、一方雨期では雷鳴と共に土砂降りの雨が 30 分位やって来る日が多い。この時にはよく停電がありローソクは欠かすことができない。まれに 3~4 日雨がしとしと降り続くこともある。しかしザンビアは一般に快適な気候に恵まれている。この点大変住み良い所で、なぜ白人がこの地 (旧北ローデシア) を選んだかが解るような気がする。

ザンベジ河は西部から国を取り囲むように南部国境を流れ、モザンビークからインド洋に注ぐ。これに合流するカフエ、ルアンガ両河 (野性動物に畜む) と点在する湖沼群は肥沃な堆積土や氾濫土をもたらし、農業や牧畜に適した土地を提供している。水資源の豊富なことはザンベジ河をせき止めて作った世界一の人造湖 (カリバ湖) は水力発電に利用され、首都ルサカは勿論、北のカッパーベルトはもとより、遠くザイール、ボツワナ、マラウイまでも送電している。また、南部には探険家リビングストーンによって初めて紹介された世界的に有名なビクトリア大瀑布 (世界 3 大瀑布の一つ) がジンバブエとの国境に有り、ザンベジ河の陥没により生じた幅 1.7km、

落差 120m に及ぶ滝は、約 100m にも達する水しぶきを巻きあげ、耳をつんざく轟音と共に人口に膾炙していない野性的な雄大な景観を呈している。

ザンビアには 18 カ所の国立公園があり、ケニアより面積も広く、動物の数も多い。ゾウ、カバ、サイ、キリン、シマウマ、ライオン、レオパルド、ハイエナ、ヤギ、ウ、レイヨウ類、イボイノシシ、ワニ等、なかんづく大型野性動物に富み、またペリカマン、フラミンゴ、カンムリヅル、ワシ等の野鳥にも恵まれている。

ザンビアは 1964 年 10 月 24 日、ちょうど東京オリンピック開催時に北ローデシアより無血クーデターで独立した国で、ケネス D. カウンダが初代大統領になり、一党共和制の党首であると同時に軍最高司令官として選挙を経て、今なお政権を担当している。カウンダ大統領は "ヒューマンイズム哲学" を国家の基本理念に据え、社会主義的および人道主義的国家を目標として外交的にも非同盟政策をとり、すべての国との平和的友好協力を推進しているが、特に南アフリカ諸国解放支援に重点をおき、南アフリカのapartheidに強く反対し、国連にも積極的にイニシアチブをとって協力している。彼の外交的手腕は相当なもので、今やアフリカの代表的政治家となっている。

ザンビア国土は日本の約 2 倍 (75 万 km²) の面積を有し、総人口約 600 万人、首都ルサカで約 70 万人である。人種は言語的にバンツ族に属し、言語・習慣などより、73 種の部族に分けられ、公用語は英語である。現地語は主にベンバ語、ニャンジャ語、トンガ語、ロジ語およびカオンデ語の 5 つがあるが、各部族によって特有の言語を持っている。国民性はのんびりとし、溫和、親切、人なつこい面があり、万事に解放的、楽天的に見受けられる。ザンビア人は近年に至るまで部族的な集団生活をしたためか、大家族主義が強く、余裕のある者や地位のある者はその階層で親兄弟は勿論のこと、一族に至るまで扶養している場合が多い。一般に貧困に基づく悪い衛生環境のためか、病人、死人が比較的多く、平均寿命は 59 歳未満である。また、おおらかな性的風習から AIDS 感染率も高いと言われている。

いっぽう、ザンビアでは、南国特有の派手な色彩の花をつけた樹を多くみかける。チューリップツリー、ポインセチア、カエンジュ等の真っ赤な花や、ブーゲンビリアの赤、黄、紫等の花、ジャカラントの樹々の薄紫色の花等、1 年を通じて美しい花に恵まれ、目を楽ませて

* YUTAKA FUJIMOTO; ザンビア大学獣医学部技術協力プロジェクト JICA チームリーダー、同大学獣医学部教授 (家畜病理学)、基礎獣医学講座主任 (Head) および北海道大学名誉教授

くれる。家の庭には時折カメレオンやトカゲ類をよく見かける。またゴルフ場の樹蔭にコウモリを見つけたりする。小鳥が多く毎朝賑やかなさえずりに目覚めさせられるのは楽しみである。

ザンビアは世界第5位の銅の産出国であったが、最近銅の世界的価値の下落とともに銅を中心とするモノカルチャーな経済政策では国の経済を危くし、農業重点政策に切り替えざるを得なくなっている。この経済状態の悪化は独立以来の歪みがようやく深刻化しているためと思われる。1985年10月の外貨競争（オークション）制導入以来不足していた物資は一時豊富になって来たものの、ザンビア通貨の大幅な下落は国民の生活を圧迫し、経済悪化の一途をたどった。1US\$=2k（クワッチャ）であったものが、1US\$=21kにもなった。主食ミールミルの価値の急激な上昇は昨年暮れキトウェ市（Kitwe）を中心とする暴動に発展した。今年になって外貨流出を防ぐため、固定相場制に切り替え、1US\$=8kに抑え、輸入を制限する政策を取った。ところが今のところ物資が急に不足するようになり、ザンビア人の給料は上がらず、物価の上昇と相まって一般の人々の生活はますます苦しくなりつつある。外貨送金割当（Inducement Allowance）を制限したため、大学では外人教官の採用はもちろん国内スタッフの確保がますます難しくなっている。したがって治安が日増しに悪化し、泥棒が増え、日本人家族にも被害が出ており、治安対策が大きな問題となりつつある。以上、抜本的な経済政策の立て直しが緊急事態となっているが、これは途上国の常として大きな悩みの一つでもある。大きな世界的な経済援助政策を必要とするところである。

2. 技術協力計画の背景と経緯

ザンビアの第3次国家計画（1979～83）では国家経済の銅を始めとする鉱業部門への偏った依存に対する反省から食糧自給自足の達成、さらには輸出促進等のための農村開発に最高の優先度が与えられた。また、教育・訓練施設の質量の拡充による人的資源の開発の重要性が強調された。1980年には食糧増産計画が発案され食糧増産のための農業振興策がとられた。

ザンビアの農業部門の占める畜産の経済的役割は大きく、また、同国が保有する広大な草地および水資源等の開発可能性から畜産開発のポテンシャルは大きいと言われている。しかし、その阻害要因として各種の家畜伝染病を始めとする熱帯性家畜疾病がある。例えば、ツェンエバエの媒介するトリパノソーマ病（Trypanosomiasis）さらにはグニ媒介による東海岸熱（East Coast Fever）、牛バベシア病（赤色尿症、Red Water）等の原虫性疾患や、牛肺疫（Contagious Bovine Pleuropneumonia）、口蹄疫（Foot and Mouth Disease）、アフリカ豚コレラ（African

Swine Fever）のようなウイルス性疾患やパスツレラ症（Pasteurellosis）、ブルセラ病（Brucellosis）、結核病（Tuberculosis）等の細菌性疾患は畜産振興の大きな阻害要因となっている。これを防除するためには第一に獣医師の必要性が痛感されるようになった。

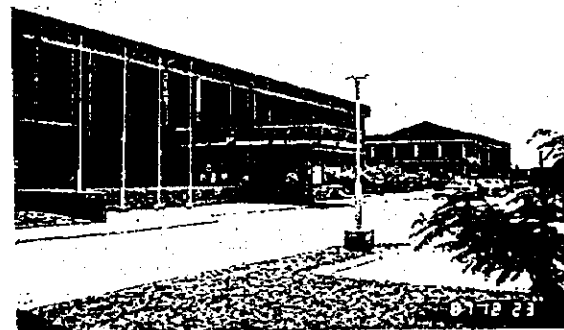
以上のような背景に基づいてカウンダ大統領はザンビアに獣医師養成機関を設立することについて1979年国連食糧農業機構（FAO）に協力を求めた。FAOは南部アフリカ諸国の家畜衛生事情を調査し、1981年6月獣医師養成機関の設置に関する報告書を取りまとめ、南部アフリカ開発調整会議（SADCC）加盟国の獣医師養成のための地域獣医学校をザンビアに設立することを勧告した。

しかし、この勧告に対し、隣国ジンバブエが反対し、カウンダ大統領もジンバブエに対する政治的判断により上記の設置案を譲歩し、ジンバブエに南部アフリカ地域獣医学校を設置することに同意した（1982年5月）。しかし、ザンビアはジンバブエの獣医学校のみでは自国の獣医師養成をまかなえないことから、自国ザンビア大学に獣医学校を設立することを決定した。したがって、1982年8月、日本国政府にその設立のための無償資金協力ならびに技術協力を求めた。これを受けてわが国の国際協力事業団（JICA）が次々と9回に亘る調査団を派遣し、今日に至ったのである。それによって一般無償資金協力による校舎・学生寮の建設、機械供与に39億円の援助を行い、さらに技術協力も行うことになり、昭和61年（1986）2月末、校舎完成、同年11月15日に大統領臨席のもとに公式開校式典（Official Opening Ceremony）が行われた。現在実施中の農林業協力事業プロジェクトの中で最大の陣容と資金および規模を誇っている。

3. ザンビア大学獣医学部の現状

1) ザンビア大学概要

ザンビア大学はザンビア共和国唯一の国立大学で学長はカウンダ大統領、副学長、副学長補およびルサカ・キャンパス校長制をとっており、ソドラ市（Ndola）に分校



ザンビア大学獣医学部



ザンビア大学獣医学部第1回生と藤本教授

がある(現在ルサカ・キャンパスとソンドラ・キャンパスをそれぞれ独立した大学にするという話しが出て、ルサカ・キャンパスが、ザンビア大学となり、ソンドラ・キャンパスはカッパーベルト大学(Copperbelt University)になるという話が進んでいる)。

現ザンビア大学は11の学部と6つの研究所からなり、教官数は約600名、学部学生は約3,700名である。

2) ザンビア大学獣医学部(全体プロジェクト)の目的

ザンビア大学獣医学部では、国際的に認められる水準の獣医学教育制度を確立し、維持することを目的とし、これを通じてザンビア共和国における家畜生産の振興および獣医公衆衛生の改善に寄与することにある。

3) 獣医学部の運営

学部の管理運営は学部長(Dean)が中心的役割を果たしている。現在トーマス教授(Prof. Thomas)が英国(HEd)より派遣されている(2代目)。教授会に相当するものとして学部長諮問委員会(Dean's Advisory Committee)があり、毎週火曜日の9:00から開かれている。構成員としては学部長と4構座主任(Head)、JICAチームリーダーおよび調整員、学部長直属の上級技官と事務長(AAD; Administrative Assistant Dean)よりなる。教育技官の確保計画、学部内の学術的および行政的事務の計画および連絡処理ならびに試験等学部の中心的課題が討議される。

いっぽう、カリキュラムについては獣医学部全体教育を構成員とし、また外部からの学識経験者および学生代表の参加のもとに教育審議会(Board of Studies)があり、教育の重要事項が討議決定される。

この他、各講座内に講座会議(Departmental Meeting)があり、講座主任(Head)が議長(Chairman)として月に1~2回招集し、講座内の連絡討議をはかっている。

学部長諮問委員会の副委員会(Sub-Committee)として学部内に各種委員会がある。すなわち、大学院委員会(Post Graduate Committee)、研究委員会(Research Committee)、昇任委員会(Promotion Committee)、実験

室安全委員会(Safety and Protective Clothing Committee)、動物飼育委員会(Animal Accomodation Committee)、図書館委員会(Library Committee)、診断サービス委員会(Diagnostic Services Committee)、臨床管理委員会(Clinical Management Committee)、褒賞委員会(Prize Award Committee)、技官委員会(Technician Committee)等がある。

いっぽう、JICAとの連絡上責任者委員会(Executive Committee)が学部長とJICAチームリーダーおよび調整員との間に月に1~2回、カウンターパート訓練委員会(Counterpart Training Committee)が、リーダー、調整員と研修経験者で年に数回合同委員会(Joint-Committee)が年1回、JICAからの調査団来訪時に副学長(Vice Chancellor)、副学長補(Deputy Vice Chancellor)、学部長、JICAチームリーダー、調整員とJICA調査団との間で行われJICAとザンビア大学(UNZA)の連絡調整、次年度およびその将来計画について話し合われる。この他JICAチームとしてはJICA事務所、日本大使館との連絡調整を計る。いっぽうJICAチーム内では月に1~2回JICA専門家の会、日本大使館では月1回ザンビア専門家の会があり、他のJICAチーム、個別派遣専門家と日本大使館との間の連絡を計っている。

現在、学部学生数は1クラス30名が定員であるが、5年生13名、4年生15名、3年生22名、2年生21名である。

他国からの協力支援としては、当初専門家の派遣等を約束していたFAOが資金難を理由として全く得られず、現在、アイルランド、英国より数名の教官、上級技官の派遣および若干の資機材供与を含めた技術協力が行われている。この他、スウェーデン、西ドイツ、ベルギーより教官の派遣がある。

いっぽう、JICAよりの機材援助費は1984/85年度は6,000万円、1985/86年度は9,300万円、1986/87年度は7,000万円および1987/88年度は6,000万円の子定となっている。

教育はそれぞれの専門分野を担当する各講座の教官が行っている。しかし前述のごときザンビアの経済事情の悪化、大学側の住宅提供サービスの低下は、外国および国内スタッフの確保を困難にしている。現在疾病予防学講座の充実が見込まれ、次に臨床構座ももう一息というところであるが、一旦充実した生物医学講座で任期満了後の教官補充や、薬理学等の欠員の充足をどうするかと言うような新たな問題が起こりつつある。したがって教官や技官の確保が、絶えず頭痛の種である。

4) カリキュラムの整備状況

自然科学部の1年目の学生の中で生物学(1単位)、化学(1)、数学(1)、および物理(1)を履修した者の中から試験に合格した者が、獣医学部の2年目に編入される。

2年目では獣医解剖学ならびに生理学(1)、胎生学(1/2)、有機化学および生物化学(1)、推計学(1/2)、動物遺伝学および繁殖学(1/2)、飼料および飼養学(1/2)を履修。

3年目では獣医解剖学(1)、獣医組織学(1)、獣医生理学(1)、獣医生物化学(1/2)、家畜栄養学(1)、農場実習(1/2)の履修。

4年目では獣医病理学(1)、獣医薬理学(1/2)、獣医微生物学(1)、獣医寄生虫学(1)、畜産学(1)、実験室実習(1/2)の履修。

5年目では獣医診療(Vet. Med.) I(1)、治療および中毒学(1/2)、獣医臨床病理学 I(1/2)、獣医外科学 I(1)、獣医レントゲン学(1/2)、獣医臨床繁殖学 I(1/2)、獣医伝染病学および経済学(1/2)、臨床実習(1/2)の履修。

6年目では獣医診療(Vet. Med.) II(1)、獣医伝染病学および経済学(1/2)、獣医臨床病理学 II(1/2)、獣医外科学 II(1)、獣医臨床繁殖学 II(1/2)、獣医普及(1/2)、獣医法規(1/2)、獣医公衆衛生学(1)を履修することになっている。

生物医学講座は2年目・3年目の授業を担当、基礎獣医学講座は4年目の授業を担当、疾病予防学講座と臨床講座は5年目・6年目の授業を担当することになっている。

現在公衆衛生学の重要性に鑑み従来1/2単位で5年目でやっていたものを1単位にして6年目で実施することになり、この内容には実験動物学も加えることとなった。

いっぽう、獣医診療(Vet. Med.)は疾病予防学講座と臨床講座で分担して講義することになり、その内容分担についてはなお検討項目となっている。

夏期休暇中の長期実習として第3学年次には牧場実習(7週)、第4学年次では研究室実習(10週)、第5学年次では臨床実習(10週)が政府機関あるいは個人の家畜病院やと畜場を利用して実施されている。

毎週講義3時間(自習2時間)、実習3時間で、1年間29週(3学期)を1カラムとしてしている。

5) JICA プロジェクトの立場

現 JICA プロジェクトの目的は獣医教育を最重点課題と考えているのは言うまでもない。そのために教育体制(人材配置)の確立が第一と考えている。次ぎには教育の維持ということでザンビア化をどのような計画で実施するかという点である。現在日本とザンビア両国間の討議議事録(R/D)をもとに4講座のうち主として基礎獣医学講座と疾病予防学講座の2講座を中心として獣医教育、関連する研究、調査活動の円滑な実施に協力することになっている。しかし、全体としてのバランスのとれた獣医教育を目的としている。例えば、この2講座を日本側で確保するという事は継続的に日本側で講座主任を確保し、次いで基礎獣医学講座では少なくとも4人

(病理2、微生物1、寄生虫1)、疾病予防学講座では5人(ウイルス1、細菌あるいは公衆衛生1、寄生虫病1、臨床病理2)の長期派遣専門家を確保することが最低必要と考えられる。これに対し初めは教官定員欠によるアンバランスな状態であったが、最近2講座につきようやく見通しがついて来た。しかし全体のバランスとしての他の2講座をどのように扱うのか、現在生物医学講座および臨床講座については学部長を中心として積極的な人材確保の努力をし、ヨーロッパあるいはアフリカ内の外国教育を集めているも、現在のザンビア経済状態では教官確保が難しくなりつつある。日本側として安易に他講座に教育を送ることは全講座の責任をとる体制でないかぎり、講座主任は外国人である場合 JICA として口出しすることは無理であり、責任体制をとりにくい状況にある。また、日本側が際限のない経済援助を強いられる結果となることは明らかで、現在はどう扱うかは検討課題となっている。現学部は他国藉支援体制となっているので、それぞれのバランスをとって円滑な運営を計っているのであって、JICA のみの運営になっていないこと、また、カウンターパート(Counterpart)がないので、われわれ自身この大学の構成員(教官)となって支援をしているという事実が特異的な援助となっている。さらに獣医学部はザンビア大学の一学部であって、ザンビア大学としての自治下にあり、その教育方針、規則によって支配されているという事実がある。JICA 即ち日本のみで運営するという立場にないことを理解しなければならない。ザンビア側が発展するように援助するのであって、日本が学部を支配し、日本式経営法をおしつけたとしてもザンビア大学としてはなじむことができず、本当の援助にはならないと思われる。人員配置はあくまでも長期派遣専門家が主であり、短期派遣専門家はこれを補い助けるものであり主流とはなり得ない。

いっぽう助手(Teaching assistant)は現在青年海外協力隊(JOCV)より5名派遣されているが、日本人長期派遣専門家のもとに有効な働きをしている。今後の効率的運用がもっと計られなければならないだろう。これまでの経験ではプロジェクトも人員も増え大型化すればするほどチームリーダーの責任と役割の重要性が増大する。これまでのようにチームリーダー、講座主任、担当科目の教授と1人3役は無理であり、全体の動きを把握するためには、定員枠外で全体を総括する立場をとらざるを得ないであろう。今後チームリーダーの支援体制を強化し、学部の運営の円滑化を図ることになるであろう。

6) 大学院問題

獣医学部はザンビア大学の一部として好むと好まざるにかかわらず、大学院を置かざるを得ない。ザンビア大学評議会(Senate)から早急に獣医学部大学院の規則を制定するように求められている。大学院委員会がすでに

3回開かれてこの問題について話し合われている。

しかし獣医学部自体が整備過程途上にある現状としては実際には支障を来す問題が含まれている。したがって現実に踏み切ることに慎重にならざるを得ない。

ザンビア大学の修士プログラム (Master programme) では A) 課程 (Course work) + 論文作成と B) 指導教官 (Supervisor) の指導下で論文のみ作成するものと2方式がある。博士プログラム (Ph. D. programme) では指導教官の指導下の論文作成のみである。各学部 of の多くは課程を伴う修士プログラムを選んで、2年間のうち1年を課程に当て、残りの1年間を論文作成にあてている。博士課程 (Ph. D.) はこれに最低3カ年を必要としている。これに教育あるいは実地経験として何年かを必要とするところもある。

獣医学部でも A) の課程による修士プログラムをとりたいたとする考え方が出ていて、現状では各部門からコースを作ることは出来ないで臨床部門の修士課程のみを考えている。この場合各講座からの協力支援を求められている。これ以外はすべて論文作成のみの、獣医科学 (Veterinary Science) に主眼をおいたものになっている。

しかし大学院問題は教官の定着が確実でなければ一体誰が指導教官として責任をとるのか、また指導教官自体どういう方法で評価選出するのか、候補学生についてはどのような資格審査をし、セレクトするのか、はっきりしておらず、今後の検討課題である。

したがって、むしろ日本を始めとする外国に卒業生を送り込んで、Ph. D. をとらせる方向への指導が、次のザンビア化 (Zambianization) にとって最良方法と考えられる。

最近、日本の文部省で留学生の枠を広げてくれる方向に動いていることは、明るいニュースの一つでもある。

問題はいかにザンビアの学生が研究意欲をもち、優秀な研究者あるいは教育者として母校へ定着するようになるかであろう。

いずれにしろ大学院問題は早急に検討しなければならない課題である。

7) ザンビア大学側カウンターパートの訓練

現在 Vet. School のザンビア人カウンターパートは4人で、その内獣医師は1人にしか過ぎない。その1人 Dr. Musonda (病理学) は現在日本の麻布大学に Ph. D. 取得のために留学中である。又 Dr. Mizinga は生物医学講座の生理学担当であったが、現在アメリカのジョージア大学に Ph. D. 取得のために留学中である。他の2人のザンビア人はそれぞれイギリスで Master (寄生虫学) をとっており、獣医師ではないが、次の Ph. D. コース志望者となっている。これからは獣医学部の卒業生をカウンターパートの対象として考えなくてはならず、今後どうザンビア化につながるかが問題である。

いっぽう、技官 (Technician) については主任技官 (Chief Technician) になるためには少なくとも2カ年半の専門教育を必要としていて、現在ザンビア、日本にはこの制度がなく、英国等に留学する必要がある。しかし、これ以下の昇任 (Promotion) のため、あるいは技術修得には日本への留学も可能なので今後この道を考えている。

8) ザンビアの家畜疾病事情について

ザンビアはこれまで家畜疾病の診断調査体制の不備のため、疾病の実態について不明な部分が多い。獣医学部が出来て診断サービス (Diagnostic Services) の活動とともに次第に検査材料も増えて、その実態が少しずつ明らかになりつつあるが、検査の範囲が限られている。したがって今後は国内、現地は勿論、国際機関を結ぶ情報収集網を確立し、より実態を明らかにしなければならない。まず現地の実態調査が必要であろう。

前述のごとく、ザンビアは比較的平坦な台地、広大な草地、水資源の豊富さから畜産開発の可能性が大きいと言われている。しかしながら、この地域が果たして畜産の好適地といえるであろうか。何故ならば、温度、湿度と植生が畜産に適した地域 of の多くは野性動物——ツェツェバエ——トリパノゾーマの宿主・寄生体の生息地となっていて、人の定住と牛の飼育を完全に阻んでいるからである。他の原虫性疾患についても同様のことがいえる。半年も続く長い乾期は牛の飼育に悪条件となり、それに伴う疾病による損耗率を増大している。ザンビアの畜産形態には商業ベースの農場 (Commercial Farm) と伝統的 ~~小規模~~ 農場 (Traditional Farm) の2形態があるが、前者は多くは白人の経営になり、大農式で近代的畜産が行われているが、大半 (90%) は伝統的 ~~小規模~~ 農場よりなり、粗放な在来農法によるもので、衛生事情も悪く、畜産の形態をとっていない。牛は単なる財産の一部としか考えられていない。

獣医学部4講座中日本が主として担当している2講座 (疾病予防学講座・基礎獣医学講座) はその中心課題が伝染病あるいは熱帯性家畜疾病を対象としている。重要疾病であるトリパノゾーマ病、タイレリア病 (特に東海岸熱)、STA 2型口蹄疫 (今年マザブカ地区で発生)、アフリカ豚コレラ等、さらに今年大流行したカバを中心とする炭疽等、アフリカ南部に発生する特有疾患が多く、その主な宿主が野性哺乳動物で節足動物を介して野性動物間に病原体が温存されて、感染媒介し、牛その他の家畜に伝播する。したがってこれらの疾病の防除には野性動物疾患を含めた撲滅がザンビアの畜産の成否にも関係すると思われる。これを解決するためには単に獣医師の養成にとどまらず、本格的な研究体制を作ってこれらの疾病の撲滅を計らなくてはザンビア大学獣医学部存在の意義を失うことをおそれる。現体制のみでは不十分であり、

資

これを研究の出来る体制に変えざるを得ない。このプロジェクトの第1相として獣医師の養成をかけたが、プロジェクトの延長 (extension) を計る上で、第2相としては、さらに、これらの疾病撲滅のために、研究に一段と力を入れなくてはならない。ザンビア化としてのスタッフたる後継者の養成とともにこれらの疾病対策をふまえた研究体制の整備が緊急必要事項として強く望まれる。

今後この方面の充実のため日本から若い情熱に燃えた優秀な研究者の来訪を期待したい。また、それを可能にする研究体制の整備が一日も急がれる。

4. ま と め

以上ザンビア大学獣医学部技術協力プロジェクトの現状を述べたが、今後学部の発展と維持をどうするかは一つにかかって人材の養成にある。教育・研究は一日にしてならず、忍耐と努力が必要であるが、これをカバーする情熱と目的達成のための長期的展望が必要である。熱

料

帯性家畜疾病の撲滅こそ畜産の発展に結びつき、これこそザンビア大学獣医学部の発展につながるものと信じている。

参考資料

- 1) ザンビア共和国、ザンビア大学獣医学部技術協力事前調査報告書 (昭和59年5月)。
- 2) ザンビア大学獣医学部技術協力計画実施協議報告書 (昭和60年2月)。
- 3) ザンビア任国事情、青年海外協力隊事務局 (昭和59年3月)。

註)：本稿はザンビア大学獣医学部で活躍されている藤本 肝教授が一時帰国された昭和62年11月16日に北海道大学で講演された要旨である。紙面の都合で一部を削除したり、略号や英文部分を勝手に訳したり修正をした。なお、日本獣医師会の大橋義光事務局長に本誌投稿の労を取って戴いた (JICA ザンビア大学技術協力計画国内支援委員会委員; 金川弘司)。

//////ザンビア大学獣医学部に対する技術協力//////

ザンビア大学獣医学部技術協力プロジェクト JICA チームリーダーとして国際協力事業団から現地に派遣されている藤本 肝北海道大学名誉教授から報告書が寄せられたので、ザンビア事情の紹介を兼ねてその一部を掲載します。現在、同大学の日本人スタッフの欠員や近く交代するスタッフの補充が必要とされており、同事業団では委員の募集を行っておりますので、海外で活躍を希望される方は国際協力事業団畜産開発課または日本獣医師会事務局へご連絡いただければ幸いです。

アフリカ・ザンビアの 国際技術協力から帰って

藤 本 胖

アフリカは日本にとって遙かな遠い存在である。これ迄のアフリカに関する情報・知識はヨーロッパからの借り物が多く、自前のものは限られ、自らが発掘し、理解しようとはしなかったように思う。最近マスコミもアフリカ問題を取りあげ始めたが、尙くまでもニヒス性のあるもの、興味本位のもものが中心で、必ずしもアフリカの真像を正しく理解したものとは思われない。

アフリカは日本の面積の八十倍で、五倍の人口を持つ。自然環境は極めて多様で、広大なサハラやカラハリ砂漠から、西アフリカのギニア湾岸からサイールにかけての熱帯雨林や乾燥と潤潤の両極間にあるサバンナやステップ地帯がある。巨大な大陸にはキリマンジャロ（五八九五メートル）を始めとする高山が沢山あり、ナイル河、ニジメル河、ザンベジ河などの大河や、海のような湖が多数ある。又この大陸には五十一の国と、多種多様な人種や民族が住んでいる。一般にアフリカと云えば経済的な立ち遅れや政

治の失敗、旱魃、内乱等により飢饉や貧困に絶えず悩まされているところを考^わえられている。しかし、これがアフリカの全てではない。同じアフリカについても国により事情を異にしている。政治、経済、社会、文化、宗教、言語、風俗が多様である。吾々とはとにかくアフリカを一つのものとして考え勝であるが、これは大きな誤りである。

さて、私の住んだザンビア共和国は南部アフリカの中央に位置し、周囲を八ヶ国（サイール、タンザニア、マラウイ、モザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、アンゴラ、ナミビア）に囲まれた内陸国である。北部のタンザニア国境周辺の高地（二〇〇〇メートル）を除けば比較的平坦な台地（九〇〇〜一五〇〇メートル）で、丈の高い雑草や樺木などの生い茂ったサバンナ（長草草原地帯）がなだらかな起伏を伴って果しなく続いている。首都ルサカは熱帯圏に属するが、標高が高いため、年間比較的涼しく住み易いところである。ザンビアの人口は七百二十五万人で、面積は

日本の二倍である。ザンビアの西部から南部を流れるザンベジ河はビクトリア大瀑布を経て、世界一の巨大な人造湖カリバに注ぎ、最終的にはインド洋に流れ出ている。又途中で合流するカプエ河やルアンガ河と点在する湖沼群は肥沃な堆積土をもたらし、農業牧畜に好適条件を具えている。ザンビアは昔は世界第三位の銅産出国であったが、現在は国際価格の低迷から不振を来している。又南緯のリビングストーンには世界三大瀑布の一つであるビクトリア大瀑布がある。この滝は野性的で、全幅一・七キロメートル、落差百乃至百二十メートルで、その轟音と天高く舞い上る滝しぶきは雄大な景観をなしている。ザンビアには国立公園が十八もあり、アフリカで一番、世界で第五位の大きさで、野生動物や野鳥が沢山いて、人口に汚染されていない美しい自然と緑に恵まれ、野生動物の世界最後の楽園と思われる。

ザンビア共和国は一九六四年、丁度東京オリンピックの折に北ローデシアから独立した。現在も英国の植民地時代の面影を残している。言語体系はバントゥ族に属し、言語・習慣により七十三部族よりなる。ベンバ語(三十五%)、ニヤンシヤ語(十七%)、トンガ語(十六%)、ロシ語(八%)が使われていて、公用語は英語である。カウ ندا大統領は絶えず機会ある毎に「One Zambia, one Nation」と云う

の教育、技術訓練が不十分であったので、十分な人材を確保することが出来ない。これが独立後の衰退につながっていると思われる。人造りこそアフリカでは最も大切なことと感した。そんなことで我々はこれ迄日本が余り盛衰したことのない大学造りをザンビア大学獣医学部プロジェクト(JICA)で行って来た。獣医師を養成する教育体制を作ってきたが、更にザンビアが自立するためにはザンビア人の後継者を養成し、自らザンビア人獣医師を養成する教育づくりの道を模索して来た。

「アフリカの飢餓」とよく云われるが、アフリカ中が飢えている訳ではなく、地域的、局地的な現象である。国内に食糧余剰地があっても、飢餓が発生する。これは最近のソ連をみれば判ることだ。国家経済体制が整っていないことによる。情報伝達の問題や道路事情、運搬手段の欠如等による。國は広大で、余剰農地が沢山あっても、人材の不足、技術の欠如、無能な国内政策等によりうまく行かない。

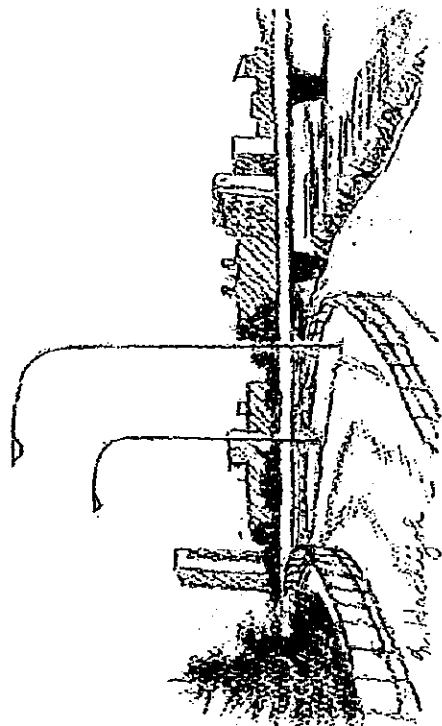
結局人造りを地道にやっ行って行かなくては、ただ単に金をばらまいても、突りはなく経済発展につながらない。年月はかかっても、人造りこそ大切であるという印象を強く持つて帰って来た。ローは一日にして成らずである。

(畜産・昭21年)

て、多数の異った部族を一國の傘の下にまとめようとする。アフリカに米る迄英語はアメリカン・イングリッシュとブリティッシュ・イングリッシュの二つの流れがあり、NHKの英語が標準と考えていた。しかしここで実際に接する英語はこれが同じ英語かと思う位、人種、部族、國によって違ふことに驚いた。考えてみれば、日本語も同じで、鹿児島弁と津軽弁とは大差があり、これと似た様なものと思えば不思議はない。しかし、言葉が判らないと全く仕事にならない。そんなことで、吾々の習った英語とは一体何んだったのかと考えさせられた。文法・翻訳英語で、実践英語と余りにも離れ離れていた。

一方外国人とのコミュニケーションについても、新たに考えさせられるものがあつた。それは単に英語力ではなく、異文化、異人を良く理解しなくては本當のコミュニケーションは出来ないことを知った。これこそ国際化の始まりだと思ふ。又国際化とは当然のこととして、異文化との文化摩擦をもたらすものであり、究めた自己認識ないし自己反省を踏まえた謙虚さがない限り国際交流はうまく行かないのではないかと思ふ。援助するにしても、相手のある事で、日本流の考へ方のみを押しつけても、相手側の立場を理解しないと決してうまく行かない。戦後沢山の國々がアフリカで独立したものの、これ迄の植民地時代のアフリカ人へ

豊平川



八坂 直樹氏

札幌同窓会誌 平成三年 第十号

ザンビア大学獣医学部プロジェクト の技術協力

藤本 胖

〔北海道大学名誉教授・
元 JICA ザンビア大学獣医学部技術
協力計画チームリーダー〕

- I. はじめに
- II. 要請背景と経緯
- III. 協力目的と内容
- IV. 現況ならびに成果
- V. 問題点と今後の在り方
- VI. おわりに

I. はじめに

途上国への開発援助の必要性は人道上の問題（飢餓、貧困）のみならず、相互依存（食糧、資源、貿易、投資、歴史的・文化的な結び付き等）のうえでも極めて重要である。

今や日本の政府開発援助（ODA）が1990年では世界最大となる見込みである。このことは好むと好まざるとにかかわらず国際社会で日本という国が世界に対して重大な影響力を持つこととなる。したがって日本のODAの使途とその結果については世界の注目の的で、それだけ重い責任を担うこととなる。これまでの日本の開発援助はソフトな面よりハードな面、すなわち技術援助よりも資本供与の方が多かった。しかし途上国への援助は食糧等緊急な援助やハード面の援助も大切であるが、一方、地味なソフトな技術援助はそれだけ途上国の長期にわたる自立につながる援助で重要と思われる。

その中でも大学造りは、これまで日本が過去にあまり経験したことのない分野で、ソフトがソフトを生むような人造りの仕事だけに今後の

発展が大いに期待されている。一方、途上国にとって今後ますます人材養成の必要性が増大し、その結果に大きな期待がよせられている。

ザンビア大学（UNZA）獣医学部プロジェクトは教育技術協力のモデルケースとして、国際的にも注目されている。これまで始めからこのプロジェクトに関係していた1人として、その要請背景と経緯、協力目的と内容、現況とその成果ならびに問題点と今後の在り方等について触れてみることにした。諸賢のご批判を賜れば幸いである。

II. 要請背景と経緯

ザンビアは世界第5位の銅の産出国であったが、銅の国際市況の低迷から、銅を中心とするモノカルチャーな経済政策では国の経済を危うくし、農業重点政策に切り替えざるを得なくなった。したがってザンビア政府は、第3次国家開発計画（1979～83）において食糧の自給達成、農業牧畜及び農村の開発、さらに人的資源の開発を重要戦略としている。

ザンビアの農業部門の占める畜産の経済的役割は大きく、また同国が保有する広大な草地および水資源の開発可能性から畜産開発のポテンシャルは大きいといわれている。しかし、その阻害要因として各種の家畜伝染病を始めとする熱帯性家畜疾病がある。すなわち、ツエツエバエの媒介するトリパノゾーマ病、グニ媒介によ

る東海岸熱等の原虫性疾患や、牛肺疫や口蹄疫のようなウイルス性疾患や出血性敗血症やブルセラ病等の細菌性疾患があり、畜産振興の大きな阻害要因となっている。

一方、ザンビアは日本の2倍もある広大な国土で、200万頭以上のウシ、30万頭のヤギを有しているが、家畜防疫・衛生に従事しているザンビア国内の獣医師数は1984年でも全部で75名で、内ザンビア人は僅かに12名に過ぎない状態であった。したがって獣医師の養成が早くから国家的な急務とされていた。

以上のような背景に基づいてカウング大統領はザンビアに獣医師養成機関を設立することについて国連食糧農業機構 (FAO) に協力を求めた (1979)。FAO は南部アフリカ諸国の家畜衛生事情を調査し、1981年6月獣医師養成機関の設置に関する報告書を取りまとめ、南部アフリカ開発調整会議 (SADCC) 加盟国の獣医師養成のための地域獣医学校をザンビアに設立することを勧告した。しかし、この勧告に対し、隣国ジンバブエが反対し、カウング大統領もジンバブエ独立後の政治的判断からこれを譲歩し、ジンバブエに南部アフリカ地域獣医学校を設置することに同意した (1982.5)。しかし、ザンビアはジンバブエの獣医学校のみでは自国の獣医師養成をまかなえないことから、自国ザンビア大学に獣医学部を設立することにした。したがってザンビア政府はわが国にその設立のための無償資金協力ならびに技術協力を求めてきた (1982.8)。これを受けて JICA が調査団を派遣し、一般無償資金協力により校舎、学生寮、機材に39億円の援助を行い、さらに技術協力を行うこととなった。協力期間は初めは1985年1月から1990年1月までの5年間で、1986年2月校舎完成、同年11月15日大統領臨席のもとで公式開校式が開かれた。現在は協力期間を2年半延長し、同内容の協力を実施中である。

III. 協力目的と内容

このプロジェクトの協力目的は UNZA 獣医学部において国際的に認められる水準の獣医教育を確立し、維持することを目的とし、これを通じてザンビアにおける家畜衛生の振興及び獣医公衆衛生の改善に寄与することにある。すなわち、獣医教育のルーティン化で、まず教官及び技官を育成・充足し、国際的に認められるカリキュラムを整備し、教育資料、教育・研究資機材を整備し、立派な獣医師を毎年世に送り出す教育体制を確立することである。維持とは獣医学教育制度の維持で、ザンビア人による学部運営体制の確立にある。ザンビア人の後継者を養成 (我々はこれをザンビア化という) し、ザンビア人の教官によるザンビア人獣医師を育てる自立体制の確立を将来目標としている。このプロジェクトは、以上の協力目的に合致した獣医学部の運営に協力することである。

わが国の協力範囲は獣医学部4講座のうち、主として基礎獣医学講座 (Department of Para-clinical Studies) 及び家畜疾病予防学講座 (Department of Disease Control) の2講座を中心とし、獣医学教育、研究及び普及の3分野にわたる技術協力を行っている。すなわち

- (1) 獣医学教育：カリキュラム編成、講義・実習、教材の作成、獣医情報、データの収集等。
- (2) 獣医学研究：疾病の調査、研究材料の収集、熱帯性家畜疾病の研究、関係機関との協力等。
- (3) 獣医学普及：家畜病院の診療活動、病性検定、家畜衛生・公衆衛生知識の普及、学外教育等。

以上の目的を達成するため、家畜病理学、家畜微生物学及び家畜寄生虫学などの分野の専門家 (長期及び短期) 及び Teaching Assistant (JOCV 隊員) が派遣されている。また最近では、バランスのとれた獣医学教育の必要性から上記2講座以外でも必要とあれば一部専門家 (短期) や JOCV の派遣、資金の協力も行ってい

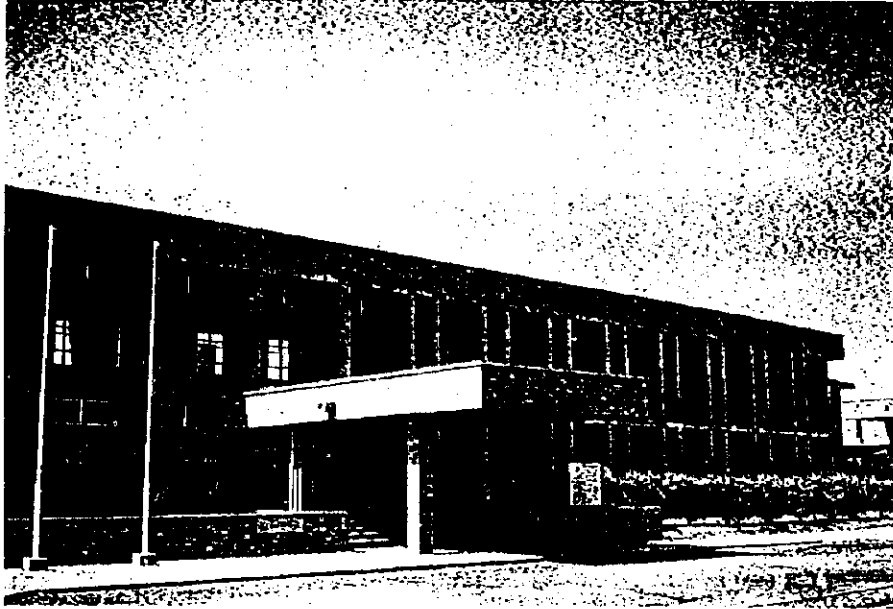


写真-1 ザンビア大学獣医学部正面玄関



写真-2 ザンビア大学獣医学部授業風景

る。さらにザンビア人のカウンターパートの受け入れ研修及び教育として、最近では文部省国費留学生の派遣、技官の研修として JICA 及び JOCV の枠のすべてを利用して日本に人材を送っている。そのうえ、JICA としては教育・研究に必要な機材の供与、さらに現地業務費等のローカルコストの負担事業を行っている。

IV. 現況ならびに成果

1. ザンビア大学

UNZA はザンビア共和国の唯一の国立大学として出発 (1965) したが、現在は UNZA (ルサカ・キャンパス) とカッパーベルト大学 (キトエ・キャンパス) に分かれ、UNZA は現

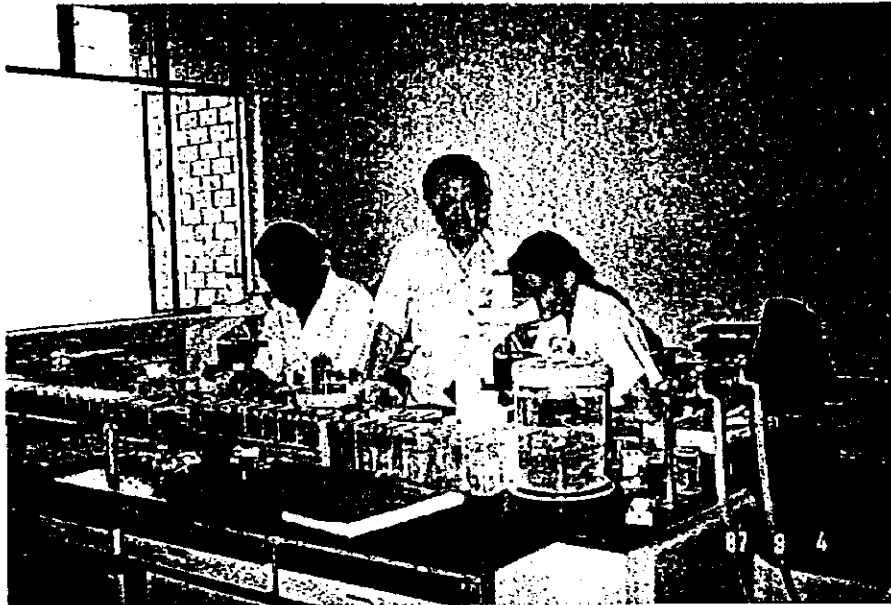


写真-3 ザンビア大学獣医学部研究室 (病理)

在9学部と6つの研究所ならびに施設よりなり、学生4,555名、職員444名(1987/88)、大学図書館、大学農場及び学生と職員の宿舎を擁している。

学長はカウンダ大統領(名誉職)で、副学長(実質的学長)及び副学長補制をとっている。評議会(Senate)が最高決議機関で各学部からの代表40名のメンバーよりなっている。

2. 獣医学部の構成(1990年8月)

(1) 学部長事務局

学部長(Dean)(イギリスから)、事務長(ザンビア)、秘書・事務職員(ザンビア)、JICAチーム・リーダー(JICA)、JICA調整員(JICA)。

(2) 講座

生物医学講座(Department of Biomedical Sciences)

主任(ウガンダから)、助教授2、講師6、技官7、タイピスト1。

解剖学、組織学、発生学、生理学、薬理学及び生化学を担当。

(この講座には日本人はいない)。

基礎獣医学講座(Department of Paraclinical Studies)

主任(JICA)、教授2、助教授1、講師5、教務助手3、Staff Development Fellow(S. D. F.)1、技官9、タイピスト1。

(JICA 専門家4、JOCV 3が参加)。

家畜病理学、家畜寄生虫学、家畜微生物学を担当。

家畜疾病予防学講座(Department of Disease Control)

主任(JICA)、教授2、講師5、教務助手3、S. D. F. 2、技官10、タイピスト2。

(JICA 専門家3、JOCV 3が参加)。

公衆衛生学、寄生虫病学、微生物病学、臨床病理学、伝染病学等を担当。

家畜臨床講座(Department of Clinical Studies)

主任(ナイジェリアから)、助教授1、講師4、教務助手1、S. D. F. 2、技官11、タイピスト1、(JOCV 1が参加)。

外科学、内科学、臨床繁殖学、レントゲン学、大動物臨床、小動物臨床及び家畜病院診療を担当。

中央サービス(Central Services)

主任(JICA)他若干名、(JICA 専門家1が参加)

機材の保守・管理

技術協力計画の具体的施策面では、教育協力という特殊性とザンビア人教官のカウンターパートが皆無に等しいことから、JICA 専門家自身がここの大学の構成員（教官）となって教育・研究に、管理運営に直接参加することとなった。したがって UNZA の教官としての責任を伴い、特異的な援助となっている。この他カリキュラムをカバーする意味で JICA 短期専門家（日本の大学の教授、助教授あるいは研究所の専門家）を年間5名派遣している。

このプロジェクトは資金面では一部他の国（イギリス、アイルランド及びベルギー等）の援助によるものを除いて、その90パーセントは JICA の援助によっている。しかし、学部教官は多国籍支援体制のためヨーロッパ、インド及びアフリカ諸国からの参加よりなり、日本人専門家は約3分の1を占めているにすぎない。

3. 学部の運営

学部の管理運営は学部長が中心的役割を果たしている。学部長はこれまで初代がアイルランド、2代目がイギリスより参加している。JICA チーム・リーダーは学部の管理運営面で学部長を補佐し、勧告と助言を行い、JICA プロジェクトの全体を統括している。

学部長諮問委員会 (Dean's Advisory Committee) は教授会に相当する。毎週火曜日午前9時に開かれている。構成員は学部長と4講座主任、JICA チーム・リーダー、調整員、学部長直属の上級技官、事務長と学部長補佐 (Assistant Dean) よりなっている。

学部長諮問委員会の下に各種の関連委員会 (Sub-Committee) がある。例えば図書委員会、研究科委員会等10数種がある。これに JICA 専門家が参加し、委員長になる人もいる。

教育審議会 (Board of Studies) ではカリキュラムの改正、学生の進級・留年・退学、学則

の改正等について獣医学部全体の教官を構成員とし、これに外部から学識経験者及び学生代表が参加し、教育の重要事項が審議される。

責任者会議 (Executive Committee), JICA との連絡上、学部長と JICA チーム・リーダー、JICA 関連講座主任と調整員により月1~2回の会議を持っている。

カウンターパート選考委員会 (Counterpart Training Committee) では、JICA の研修員候補者の選考を行っている。

その他講座会議 (Departmental Meeting), プロジェクト会議等それぞれの連絡協議をはかっている。

合同委員会 (Joint-Committee) は年1~2回 JICA の調査団がザンビアを訪問した折に開催される。これは UNZA (ザンビア側) と JICA (日本側) との会議で、副学長を委員長とし、JICA プロジェクトの年次計画を作成し、その実績、技術協力計画の全般的な進捗状況の見直し、検討をすることである。その構成員はザンビア側から副学長、獣医学部長、獣医ソエツエ防除局長 (農業水資源開発局)、副学長の指名する者1名、日本側から調査団団長、団員、JICA 事務所長、JICA チーム・リーダー、調整員、チーム・リーダーの指名する専門家が参加する。これに日本大使館員及びザンビア政府職員がオブザーバーとして出席している。

4. 職員

現在 (1990年8月) 学部全体で職員定員は144名で、現員は115名である。その内訳は教官35、技官49、事務系31である。年々定員と現員は増加している。この中には JICA 専門家 (長期・短期) は含まれていない。欠員については人材確保に努めている。

5. JICA 専門家の派遣

プロジェクト開始以来、派遣された日本人専門家は1990年8月現在で総計58名となっている。

内訳は長期専門家23名、短期専門家23名、JOCV12名である。

6. 研修員の受入れ

JICAカウンターパート選考委員会を設置し、研修員の資格審査、選考順位の決定を行っている。獣医学部職員のザンビア化を進めるうえで重要である。技官のカウンターパートは通常高等学校卒業あるいは家畜衛生学院 (Zambia Institute of Animal Health) 出身者からなり、学部に多数配属されている。ヨーロッパ諸国と異なり、日本にはテクニシャンを教育して資格を与えるシステムがないため、日本の研修によるカウンターパートの育成は難しいとされていた。しかし、短期でも日本で高等な技術を習得することは、必要性が高まっていることもあり、カウンターパートの進級にも関係し、有利であることで、非常に有意義となってきている。一方、高等研修員の派遣も、日本を知って貰う意味もあり、プロジェクト全体に及ぼす影響も大であり、意義深いものと思われる。

これまでJICA及びJOCV枠で12名を受け入れている (1990年8月現在)。

7. 獣医学部学生数

定員1学年30名である。年々学部の存在が認識され増えてきている。1年目は自然科学部に在籍し、2年目学部移行時に、選抜される。

表-1 獣医学部学生数の推移と卒業生数

学年次	2学年	3学年	4学年	5学年	6学年
1983/84	12				
1984/85	13	12			
1985/86	20	13	12		
1986/87	23	22	15	13	
1987/88	20	20	19	15	13(卒業)
1988/89	27	14	18	19	15(卒業)
1989/90	32	20	19	14	18(卒業予定)
合計	147	101	83	61	46

8. 獣医学部卒業生の就職状況

表-2 獣医学部卒業生の就職状況

	1988卒業	1989卒業	合計
国内			
農業水資源開発省	4	9	13
ザンビア大学獣医学部	5	2	7
準国営経営乳牛飼育農場	2		2
個人経営養鶏場		1	1
開業獣医病院		2	2
国外			
開業獣医病院		1	1
不明	1		1
不明	1		1
合計	13	15	28

9. 学部予算

学部は日本、アイルランド及び最近 (1990) はベルギーからの援助資金及びザンビア国の資金により運営されている。日本 (JICA) の占める経費は人件費を除いて平均して約90パーセントを占めている。

表-3 機械及び薬品の供与 (JICA)

年次	供与額(US\$)	学部におけるJICAの供与%
1985	50万	95.51
1986	34	93.53
1987	62.6	93.78
1988	31.3	87.39
1989	40	92.48
1990	35	74.56

また学部全体の予算の内人件費の占める割合は1989年89パーセント、1990年82パーセントと非常に高い比率を占めている。しかし研究費は少額ではあるが、年々増加している。

他国よりの援助はアイルランド、イギリス及びベルギーから若干名の人と資機材を、またヨーロッパ諸国から人の派遣を受けている。

10. 教育、研究及び普及の成果

(1) 学部教育

1988年、89年に第1期生及び第2期生がそれぞれ13名及び15名卒業し、前5年の協力期間?

経て、UNZAにおける獣医学教育制度は曲りなりにも確立したといえる。その後、カリキュラムも次第に整備され、円滑な運営が行われている。しかし、一部に再検討を要するものとして、ザンビアのニーズに合うようなカリキュラム教育を行う必要があることが指摘された。すなわち伝染病は、これまで微生物学を中心とした講義であったが、臨床、疫学、予防衛生学に視点を変えた講義に、さらにトピック的な伝染病の紹介などに重点を置いたものに変えつつある。また家畜衛生学の分野では畜産経済学をこれまで以上に重点的に講義するなどして教育効果を上げるように努めている。

(2) 大学院教育

ザンビア化のためには学部卒業生に対し、さらに修士、博士の学位を取得させる機会を与え、将来の学部教官を作る必要がある。この事は地域が必要とする技術移転の面で、大きな役割を果たすこととなる。1988年の第1期卒業生に対して大学院設置が必要とされていたが、基盤整備が充分でなく、実施に踏み切っていなかった。しかしUNZAの他学部とのならびからUNZAで一番整備されている獣医学部で、大学院が設置されていないことは極めておかしく、またその必要性が高いことより、1990年秋から実施されることとなった。そのためカリキュラムが整備された。修士課程大学院カリキュラムとして「診断獣医学」(Diagnostic Veterinary Medicine)として実地に重点を置いた、また現地で実施可能な、ニーズの高い科目を重点に開講することとなった。なお論文博士制度についてはこれまでUNZAに既に存在している。

(3) 獣医学研究

本プロジェクトは、まず教育体制の整備を第1としたため、研究面の活動はやや遅れて開始された。獣医学研究における当初の重点目標はザンビアにおける疾病の実態が、これまで科学的に十分明らかにされていないことから、調査研究を第1として出発した。その後教官、

JOCV 隊員及び卒業生などの調査活動や検定材料の集積が進み若干の成果が得られつつある。これらの成果は1989年度10編の論文が日本及び欧米誌に発表され、学会報告は21編となっている。また最近UNZA Veterinarianが発行され、ニュース・レターとして報告されているが、将来は紀要に発展させたいと考えているようである。漸く研究活動の緒についた段階といえよう。

(4) 獣医学普及

家畜病院——1989年より診療を開始している。イヌの患畜が最も多い。大動物は輸送に問題があり、直接現地農場に出かけないと多くの患畜に触れることができない。小動物は学生の実地教育上良い材料となっている。大動物の学生実習は主としてUNZAのバスで、現地農場へかけて行っているが、今後も大動物の診療技術の向上に、患畜の入手に努めるべきである。家畜病院の業務活動として小動物臨床家のための短期講習会を実施している。今後は予防衛生に関するものも必要となろう。

診断研究室 (Diagnostic Laboratory)——現在独立した施設を持たないため診断業務の窓口を家畜疾病予防学講座に置いている。検査範囲は微生物、病理 (大・中動物を中心)、臨床病理 (小動物、家禽を中心)、組織病理、臨床血液学及び公衆衛生である。動物別に見るとウシが最も多く、770検例(42%)、続いてイヌ304(16%)、ニワトリ273(15%)、ヤギ173(9%)、ヒツジ139(7%)の順となっている。その他ブタ、ウマ、ネコ、ワニ、ヒト、ウサギ、シマウマ、イボイノシシ、黒テン、プークー、ライオン、チンパンジー、カバ、リードバック、モルモット、オウム及びコウモリ等が含まれている。1990年6月より既に1,211検体の依頼があり(1990年8月)、診断研究室の重要性が裏づけられる。特に病理解剖に関しては、年々剖検例が増加して平均200~300前後となっている。また病理検査の依頼件数も年々100例を越えている。これまでの剖検例数は1,000を越え、学生実習用^内

鼠疫及び病理組織標本作成の好材料となっている。

V. 問題点と今後の在り方

1. プロジェクト実施上の問題点

a. 組織改革と運営

プロジェクト開始当初は JICA 協力対象講座は基礎獣医学講座のみで、教官、技官及び学生数も少なく、小規模で、プロジェクト・チーム・リーダーは、リーダー職以外に講座主任と専任教授の役を兼務し、調整員がすべての事務的業務を補佐していた。しかし、プロジェクトの進行と共に、その規模が次第に増大し、JICA の協力対象とした講座も家畜疾病予防学講座を加えて 2 講座となった。また講座そのものも大講座制で、日本の小講座を数個まとめた規模で、講座主任の責任と業務は過大となっていた。したがって、リーダーが 1 人 3 役をこなすことは物理的にも、時間的にも不可能となり、必然的にプロジェクト全体を把握し、リーダーシップをとることが難しくなっていた。そこで組織を抜本的に変え、リーダーシップの強化と組織の効率的かつ効果的運営を図るためにはリーダー業務に専念する必要があった。しかし、現状として、リーダー専念もなかなか難しく、専任教授としての業務の重要性は抜き得ないので、まず負担の大きい講座主任を他に譲り、リーダー業務に重点をおき、専任教授としての教室業務の大半を他の専門家に業務移譲を行った。そこで、リーダー室を学部長事務局に置き、学部長との連絡を密にし、プロジェクト全体の統括を試みた。

ここで懸念されたことは、プロジェクト内のコミュニケーションである。そこでリーダーをサポートするため、両講座主任 (JICA 関係) をサブ・リーダーとし、これに調整員を加えたリーダー補佐体制を作った。また両講座のバランスを考え、専門家の数をほぼ均等に配し、両講座を十分統括できるようにした。そのうえで、

毎朝できる限り、リーダー補佐体制のメンバーで「朝の打合せ会」を始業時の短時間に行い、その日、その週の業務打合せと情報の交換を行った。これらの情報は両講座に伝えられ、また各講座では必ず月に 1 回 (必要に応じて数回) 講座会議を開いて、講座全員に学内の情報の伝達と意見の交換を行い、議事録をとり、Dean's Advisory Committee あるいはリーダー業務に反映させるようにした。専門家についてはプロジェクト会議をたびたび開いてコミュニケーションを計り、それぞれの責任体制を明確にした。このプロジェクトは建設期の学部ということもあってルール作りや内規作り、さらには将来計画策定もあり、かなり忙しいものとなった。

結局、プロジェクトで最も気を配ったのは、各専門家、JOCV 隊員との和で、気持ちを一本にして、JICA チームの総力を結集することであった。

次に学部全体の運営に関しては、JICA のみの運営ではなく、多国籍の支援体制となっていること、獣医学部は独立した獣医科大学ではなく、UNZA の一部であって、UNZA という大学の自治下に置かれていて、その教育方針や学則に支配されていて、獣医学部独自でやれないものもある。したがって日本側のみの判断で実施し得ないものもあり、日本側がたとえ学部長職を任されたとしても学部運営が、すべて容易に円滑にいくと簡単に言えないものがある。

例えば日本人以外の教官の採用人事について、学部長にはアフリカ、ヨーロッパに知己の多い、経験に富んだ人物を起用しないと、学部の運営に支障を来すことである。

コミュニケーションの問題として電話の利用があるが、途上国の常として、故障が多く、天候に支配される。雨期ではほとんど通じないこともある。さらに日本の JICA 本部や支援委員との連絡も手紙が届かなかつたり、時間がかかりかかつたりという場合が時にあり、その往復に日時がとられ、イライラは 1 つのストレスの

原因となることもあった。

b. 教官の確保

i) 教官の流出

ザンビアの経済の悪化は年々増大の傾向にある。また最近の物価高騰は著しいものがあり、昨年サラリーの50～70パーセントアップをみたが、今年はさらに上昇の傾向にあり、サラリーが物価上昇に追いつけなくなっている。

学部教官構成は JICA が主として協力している2講座では、JICA 専門家と JOCV 隊員の他、UNZA 独自で採用しているアフリカ諸国やインドからの国外教官よりなっている。一方、他の2講座はヨーロッパ諸国からの教官と上述の UNZA 採用国外教官よりなっている。最近のザンビア経済の悪化は、UNZA のみから給与を得ているこれら国外教官はサラリーが低いいため、もろにその影響を受け、経済的に苦しい立場に追い込まれ、国外に転出する人もいて、教官の配置計画が極めて不安定な状態である。これを改善するため、学部長の主な仕事は教官の確保につきる。ヨーロッパ諸国の援助機関や学部長の個人的努力で、海外から人を集め、これまで何とか急場を凌いできている。

教官の安定確保について、一部の外国の援助方式のようにサラリーがある程度補填されると、たとえ時限制であり、限られた数であっても、教官の採用が安定し、学部の運営はより容易・安定したものとなることは明らかである。またその補填額も僅かなもので済む。

日本も、こういう様式の援助を検討してみる必要があろう。

ii) JICA 専門家について

適任者を見つける事はなかなか難しいが、原則として次のような人が求められる。

- ①援助にくるといふ目的意識のはっきりした人で、教育・研究に熱心な人。
- ②協調性があり、組織の一員であることを理解し、それぞれの立場をわきまえ、責任分担を全うする人。

平凡なことであるが、身心共に健康な人が1番大切である。単身赴任は長期専門家の場合日本と違い、すべてが不便であり、生活条件がキビシイので、我々の経験としてすすめたくない。家族同伴の方が良い。また、ザンビアには日本食や調味料は全くない。

語学に関しては当初果たして日本人が外国教官としてやれるかと危惧する人もいたが、幸い思ったより好評を得ていて、学生の父兄から日本大使館及び UNZA に直接日本の援助に対しての礼状がきている。しかし、教える立場にあり、絶えず外国人と接するので十分な意思疎通が必要で、絶えず十分に研鑽する必要がある。勿論上手にこしたことはないが、語学が上手だけでは外国人から信用を得るとは思われない。

2. 国内支援体制の確立

このプロジェクトは当初から単一大学の支援体制では到底継続支援は不可能であることを察知し、全国的な規模による支援体制の確立が考えられていた。当時の日本獣医学会会長であった尾形学教授（当時の麻布大学学長）等のご尽力で、東大、北大、東京農工大より委員を選出し、帯広畜大、岩手大、大阪府大、最近では各私大や各県の協力を得て全国的規模で長期及び短期間専門家を派遣してきた。

国内委員会のメンバーとしてはこの他、外務省、文部省、JICA 側よりそれぞれの代表者が参加している。

国内支援委員会の任務は現地のプロジェクトがやりやすいように支援することにあると思う。主な業務として、派遣専門家の人選、調査団の派遣とその人選、現地プロジェクトの技術協力計画の指導、研修員受入れ計画の検討及び、これらにかかわる審議等を行っている。これには現地側のニーズに合うよう十分なコミュニケーションが図られている。

今後は、プロジェクトの運営を大学院教育・研究に重点を置くとすれば、いきおい人選も大

学院を指導できるより高度な能力を持つ人材を選出しなければならず、それだけ全国的視野から人材を探さなければならない。大学院教育を含めた大学の教育・研究を対象としている点で、教授、助教授クラスから若い研究者と各年代にわたった人選が必要で、若い者だけでは大学の運営はできない。

JOCV について最近 Teaching Assistant という地位でなく Lecturer III として採用可能となった点、これまでも研究・教育活動に実際の主力をなしていたこともあり、引き続きその派遣はプロジェクトの活性化に好影響を与えるものと思う。

3. 施設・資機材について

学部校舎について現在獣医学部は、学部教育を行うことを中心として校舎が設計され運営されていて、資機材の充実などにより教育面では大きな効果を挙げている。これまでの資機材は完全に利用され、大いに活用されている事は誇りに思っている。しかし、研究面や平常業務実施面では活動分野が拡大するに従い、新たな整備に関する要望があがっている。

しかし、これまでの施設面での不備、欠陥についてははでき得る限り、技術ベースの応急対策費等により改善を図るよう努力がなされてきている。

例として、薬理実験室、毒性実験室の新設要望、診断研究室の隔離新設の要望、病理解剖室及び小動物臨床施設の整備改善、感染隔離実験室、実験動物室の整備、排水施設の改善、自家発電装置の新設等がある。

4. 大学院とザンビア化

大学の使命は知識の伝承（教育）と、これに基づく知識を新しく創造（研究）することであり、大学とはソフトがソフトを産むところである。大学は教育と研究が一体不可分で、車の両輪のごとく機能し、活動しなければ真の大学と

はいえない。良い教育をするには、このバックグラウンドとして良い研究がなくては立派な大学の発展は期待し得ない。UNZA 獣医学部の卒業生に修士・博士の学位をとらせる機会を与え、自らが学生を教育できる後継者になれるようにすることが急務である。したがって、後継者養成のために必然的に大学院の強化が求められる。ザンビア化とはザンビア人教官がザンビア人学生を育て、自らが新しく起こることに對し自力解決する力をつけ得るよう教育・研究体制を整備することである。したがってこのプロジェクトの最終目的達成のためには、なお相当の年月を必要とすると思われる。これが教育プロジェクトの性格であり、他のプロジェクトと異なるところである。

しかし、差し当たり短期的には留学生制度を極力利用し、早急に学位取得者を養成し、後継者を育てることである。

現在、第1期及び第2期卒業生が出たところで、S.D.F が留学生候補として在籍している。まず第1に文部省の国費留学生の特別枠が設けられ、毎年1人ザンビアから日本の大学へ留学生を送ることが可能となった。これを利用して毎年必ず1人を日本の博士課程に留学生として送りこむことである。既に日本の博士課程に3名の留学生が送られ、このうち1名が先般博士号取得第1号として帰国した。さらに第2として、国費留学生の一般枠も利用可能なので、今年度は特別枠と一般枠で2名の候補者を選出している。第3は日本以外の外国留学生制度を利用することである。現在博士コースにアメリカ1名、イギリス1名を送っている。第4はザンビア人に論文博士を取得させることである。これは日本とザンビアとの共同研究あるいは大学院制度下でザンビアの学生、あるいは研究者を日本の教授と UNZA の教授で複数指導し、ある程度論文がまとまった段階で JICA 研修員制度を利用し、日本に短期留学させ、最後の追い込みで、論文をまとめさせて学位をとらせること

を考える。このような長・短両作戦でなるべく早く後継者を養成することがザンビア化の近道と考える。

しかし、恵まれた教育・研究環境の中で、自国の実態を把握し、問題意識を持って、積極的に新しい疾病等を解決する力をつけることがザンビア化にとって重要なので、UNZAの大学院制度の強化は必要欠くべからざるものとなる。

最後にザンビア化とは運営面ではザンビア人による学部運営体制の確立にある。これには最終的にはザンビア人による学部長、あるいは講座主任として管理体制にたずさわることである。そのためには後継者としての教官を養成すると共に、そのうちの何人かが4講座の主力になりうるような人材を育てなくてはならないであろう。ザンビア人教官の出現と共に JICA 専門家は徐々に手を引き、技術協力が完結する日を夢見ている。

5. 将来計画について

1985年に始まった本プロジェクトは、初めの協力期間5年を終わり、次で2ヶ年半の協力期間の延長に入り、1年目を終ろうとしている。延長を含めてこれを第I期技術協力計画と考えると、この期はザンビア人獣医師養成のための教育制度の確立が大きな成果と考えられる。しかし、後継者養成のためには少なくとも、このプロジェクトを何らかの形で継続支援しなければ、これまでの努力も無に帰してしまうであろう。したがって第II期技術協力計画として、自立への道につなげる大学院の教育・研究に力を入れざるを得ない。

学部教育で教えられた事の踏襲（受動的態度）のみでは、新しい病気の発生や、将来起こるであろう困難な畜産・家畜衛生の諸問題を自ら解決し、柔軟に対処する力（能動的態度）は養成されない。これは大学院教育・研究を通じて、自らこれを解決し、自立する能力を持つような人材養成を行わなくてはならない。したが

って、教育プロジェクトは長期的展望が不可欠で、援助計画は明確な目標を設定すると共に、常に一貫性と継続性が必要である。ザンビア独自の技術開発ができるような自立性を育てるザンビア化が絶対に必要である。

さらにザンビアの畜産・家畜衛生の発展のためには地域的な研究、就中「熱帯性家畜疾病」の防圧に貢献するような研究に対し、共同研究するなり、何らかの協力が望ましい。この点獣医学はアフリカ社会の発展に現在・将来にわたって、最も重要かつ貢献する学問分野であると思われる。これこそ地域が必要とする最終的な技術移転につながり、大きな役割を果たすものと思われる。これこそソフトがソフトを生む国際援助となると思われる。

VI. おわりに

UNZA 獣医学部技術協力計画は現在、獣医学教育制度の確立がほぼ固まってきている。そのうえで教育制度の維持ということで、大学院の教育・研究が必要欠くべからざるもので、自立につなげるべく、ザンビア化に一段の努力が必要である。これにより地域が必要とする畜産・家畜衛生の発展につながる技術協力が完了することになり、それこそソフトがソフトを生む国際援助の成果をみることとなる。

途上国への国際援助には、当然ながらいろいろの障害が起こってきているが、これに負けず、初志を貫徹し、成功を収めてこそ国際的に評価されるプロジェクトと考える。

このプロジェクトの益々の発展を心から願うものである。

本稿作成に当たり、現地プロジェクト・チーム・リーダーの堤可厚教授より最新の資料をたくさん送って載いたことと、適切なお助言を載いたことに対して、ここに感謝の意を表する次第である。

参 考 文 献

- (1) 藤本胖：「ザンビア大学獣医学部の技術協力計画の現状について」日獣会誌, 41:207~212, 1988.
- (2) 藤本胖他：「ザンビア共和国ザンビア大学獣医学部技術協力事前調査報告書」国際協力事業団, 1984.
- (3) 金川弘司他：「ザンビア大学獣医学部技術協力計画巡回指導調査団報告書」国際協力事業団, 1988.
- (4) 尾形学他：「ザンビア大学獣医学部技術協力計画実施協議報告」国際協力事業団, 1985.
- (5) Tsutsumi Y. et al.: Annual Report of UNZA, Veterinary Education Project, Japan International Agency Sep. 1989/Aug. 1990.

国際技術協力：ザンビア大学獣医学部

農学部獣医学科 教授 浜名克己

1992年 4月から 3カ月間、国際協力事業団（JICA）の獣医繁殖学短期専門家としてザンビア大学に出張した。ザンビア共和国は1964年に英国から独立した南部アフリカの中央に位置する内陸国で、面積は75万平方キロ（日本の約 2倍）、人口は800万人である。北東部の高地（2,000m）を除けば比較的平坦な台地（900～1,500m）で、丈の高い雑草や灌木などの生い茂ったサバンナがなだらかな起伏を伴って果てしなく続いている。首都ルサカは標高1,400mの平原にあり、道路や建物も広くゆったりと配置され、清潔であった。滞在中の気候は乾期で秋から冬にあたり、朝夕涼しく、日中は日射しは強いものの湿度が零なのでまったく汗をかかず、まことに快適であった。食物も豊富で一戸建て宿舎における自炊生活を楽しむことができた。

この国には200万頭以上のウシ、30万頭以上のヤギが飼育されているが、家畜防疫・衛生に従事している獣医師は1984年当時わずかに75名で、うちザンビア人は12名に過ぎなかった。そこでザンビア政府の要請により、日本が中心となって獣医学部の建設と技術協力が1985年から開始された。39億円の無償援助で建てられた校舎、図書館、講堂、学生寮は大学の他の建物と比べても偉容を誇り、むしろ羨ましいくらいであった。技術協力の目的は国際水準に合致した獣医教育を実施し、ザンビア人獣医師を養成し、やがてはザンビア人教官による自立体勢を確立することである。

すでに日本からは50名の長期・短期の専門家が派遣され、現地では直接学生の教育を担当し、すでに 4回計59名の卒業生を送り出しており、このプロジェクトは順調に経過して、内外の高い評価を受けている。学生定員は30名であるが、職員数は115名で、うち教官35、技官49、事務系31と充実しており、鹿児島大学獣医学科（家畜病院含む）が、同じ学生定員なのに教官25名、技官・事務官10名で細々と運営されている現状に、かえって肩身の狭い思いがした。

私の主な任務はちょうど担当教官のいない臨床講座の獣医繁殖学の教育で、集中講義のような形で講義・実習を実施した。その内容は、5年生には各家畜の胎子の発育、先天異常、腔脱、妊娠診断など、6年生には機能的不妊症、卵巣疾患、管理的要因、生殖器感染症、特殊伝染病、胎盤停滞、乳房炎など

であった。事前によく打ち合わせをし、十分な英文テキスト、豊富なスライド、教育用ビデオ、繁殖用器具・薬剤を持参したので、支障なく存分に実施することができた。両学年とも学生は大変意欲的で、出席率も良く、質問なども多くあった。試験の成績も大変良好であった。

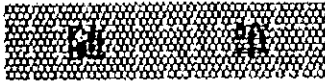
家畜の診療は、一部の馬を除いては大学に連れて来ることは希なので、学外診療が中心となる。そのため、私も積極的に各教官の学外診療に参加した。この場合は繁殖のみでなく、外科、内科、皮膚病、寄生虫などすべての症例を扱い、またウシのみでなく、ブタ、ヤギ、ヒツジ、ニワトリも対象となった。毎朝 2台の 4輪駆動車に分乗して出発し、6年学生各2~4名を同行し、臨床実習を兼ねている。

ルサカを中心に、東西南北各方面の多数の農場を訪れ、家畜生産の第一線の現状に触れるとともに、日本では見られないような珍しい症例にも遭遇し、個人的にも大変収穫の多い有意義な実習であった。

一般に植民地時代の名残と思われる白人経営の大型複合経営農場（コマーシャルファーム）は、灌漑施設も良く整備され、経営も順調であった。他方、大型であっても政府系の企業では、責任者が家畜のことを良く知らず、それぞれの担当者任せで、改善の余地が大きかった。さらに政府から土地を貸与されている個人経営の農家（トラディショナルファーム、全体の90%を占める）はいずれも零細で、数頭から数十頭のウシやヤギ、ヒツジを飼育していたが、おりからの旱魃も重なって、栄養状態が悪く、外部および内部寄生虫も多く、乳牛の 1日乳量も 3~4kg（日本では20~30kg）と極端に少なく、何から手を付けて改善への指導をしたら良いのか、すぐには言えない状態であった。しかし、そういう一般農家の人々からは、大学およびJICAに対して、大農場ではなく、我々のために援助し、指導して欲しいとの切実な要望が寄せられた。

一方、教官側は、いずれも大変熱心に農家の要望に答え、病畜の診療のみでなく、ワクチンやミネラル、ビタミンの投与方法・時期を教え、ときには野外で病死した家畜の解剖検査をしたり、薬浴施設の改善を指導したり、その他経営全般についても助言していた。また各症例について、同行した学生に丁寧に指導し、診療技術を伝授していた。私も日本での経験をもとに種々なアドバイスをすることができた。

滞在中、大変良くしてくれたザンビア大学獣医学部の教職員、日本人スタッフ、さらに貴重な機会を与えてくれたJICAの方々に深謝する。



ザンビア大学獣医学部プロジェクト

鹿児島大学農学部獣医学科 浜名 克己

1992年4月から3カ月間、国際協力事業団(JICA)の獣医繁殖学短期専門家としてザンビア大学に出張した。ザンビア共和国は1964年に英国から独立した南部アフリカの中央に位置する内陸国で、面積は75万平方キロ(日本の約2倍)、人口は800万人である。北東部の高地(2,000m)を除けば比較的平坦な台地(900~1,500m)で、丈の高い雑草や灌木などの生い茂ったサバンナがなだらかな起伏を伴って果てしなく続いている。首都ルサカは標高1,400mの平原にあり、道路や建物も広くゆったりと配置され、清潔であった。

滞在中の気候は乾期で秋から冬にあたり、朝夕涼しく、日中は日射しは強いものの湿度が零なのでまったく汗をかかず、まことに快適であった。食物も豊富で一戸建ての宿舎における自炊生活を楽しむことができた。出発前に心配された現地のマラリアなどの疫病、水などの衛生状態、治安は、それぞれちょっとした注意を守ればまったく問題がなかった。とくにハマダラ蚊の発生は早魃と乾期のせいも極端に少なかったのも幸いであった。

この国には200万頭以上のウシ、30万頭以上のヤギが飼育されているが、家畜防疫・衛生に従事している獣医師は1984年当時わずかに75名で、うちザンビア人は12名に過ぎなかった。そこでザンビア政府の要請により、日本が中心となって獣医学部の建設と技術協力が1985年から開始された。39億円の無償援助で建てられた校舎、図書館、講堂、学生寮は大学の他の建物と比べても偉容を誇り、むしろ羨ましいくらいであった。技術協力の目的は国際水準に合致した獣医教育を実施し、ザンビア人獣医師を養成し、やがてはザンビア人教官による自立体勢を確立することである。

すでに日本からは60名の長期・短期の専門家が派遣され、現地では直接学生の教育を担当し、すでに4回計59名の卒業生を送り出しており、このプロジェクトは順調に経過して、内外の高い評価を受けている。学生定員は30名であるが、職員数は115名で、うち教官35、技官49、事務系31と充実しており、鹿児島大学獣医学科(家畜病院含む)が、同じ学生定員なのに教官25名、技官・事務官10名で細々と運営されている現状に、かえって肩身の狭い思いがした。

私の主な任務はちょうど担当教官のいない臨床講座の獣医繁殖学の教育で、集中講義のような形で講義・実習を実施した。その内容は、5年生には各家畜の胎子の発育、先天異常、産卵、妊娠診断など、6年生には機能的不妊症、卵巣疾患、管理的要因、生殖器感染症、特殊伝染病、胎盤滞留、乳房炎などであった。事前によく打ち合わせをし、十分な英文テキスト、豊富なスライド、教育用ビデオ、繁殖用器具・薬剤を持参したので、支障なく存分に実施することができた。両学年とも学生は大変意欲的で、出席率も良く、質問なども多くあった。試験の成績も大変良好であった。

家畜の診療は、一部の馬を除いては大学に連れて来ることは希なので、学外診療が中心となる。そのため、私も積極的に各教官の学外診療に参加した。この場合は繁殖のみでなく、外科、内科、皮膚病、寄生虫などすべての症例を扱い、またウシのみでなく、ブタ、ヤギ、ヒツジ、ニワトリも対象となった。毎朝2台の4輪駆動車に分乗して出発し、6年学生各2~4名を同行し、臨床実習を兼ねている。

ルサカを中心に、東西南北各方面の多数の農場



放牧肉用牛



学生による蹄検査



お手伝いの子供達



雄大なビクトリア滝



百獣の王ライオン



バッファローの大群

を訪れ、家畜生産の第一線の現状に触れるとともに、日本では見られないような珍しい症例にも遭遇し、個人的にも大変収穫の多い有意義な実習であった。

一般に植民地時代の名残と思われる白人経営の大型複合経営農場(コマーシャルファーム)は、灌漑施設も良く整備され、経営も順調であった。他方、大型であっても政府系の企業では、責任者が家畜のことを良く知らず、それぞれの担当者任せで、改善の余地が大きかった。さらに政府から土地を貸与されている個人経営の農家(トラディショナルファーム、全体の90%を占める)はいずれも零細で、数頭から数十頭のウシやヤギ、ヒツジを飼育していたが、おりからの旱魃も重なって、栄養状態が悪く、外部および内部寄生虫も多く、乳牛の1日乳量も3~4kg(日本では20~30kg)と極端に少なく、何から手を付けて改善への指導をしたら良いのか、すぐには言えない状態であった。しかし、そういう一般農家の人々からは、大学およびJICAに対して、大農場ではなく、我々のために援助し、指導して欲しいとの切実な要望が寄せられた。

一方、教官側は、いずれも大変熱心に農家の要望に答え、病畜の診療のみでなく、ワクチンやミネラル、ビタミンの投与方法・時期を教え、ときには野外で病死した家畜の解剖検査をしたり、薬浴施設の改善を指導したり、その他経営全般についても助言していた。また各症例について、同行した学生に丁寧に指導し、診療技術を伝授していた。私も日本での経験をもとに種々なアドバイスをすることができた。

ザンビアの人々は大変温和な性格で、人懐こく、とくに子供達はどこに行っても我々のまわりにあつまってきて歓迎してくれた。約80%の方が敬虔なクリスチャンで、毎日曜には教会が人々であふれている。一般に平均8人の子たくさんで、大家族であるが、人情に厚く、相互扶助や助け合いは学ぶ点が多い。子供達も良く仕事を手伝い、上の

子は下の子の面倒を実に良く見ている。

また自然と環境に恵まれ、多くの国立公園を持つ。週末や休暇を利用してあちこちでかけたが、なかでも世界3大瀑布といわれる壮大なビクトリア滝と野生動物のサファリは圧巻であった。日中のビクトリア滝は幅1キロ以上で100メートルの落差を、轟音とともに膨大な量の水が岩にたたき付けられ、水しぶきが雨となって降り注いでいる。滝のあちこちに見事な虹が2重3重にできては消えている。また夜は、幸運なことに満月が滝の水しぶきに反射され、幻想的なムーンレインボー(月光に映える虹)を楽しむことができた。

サファリはトヨタのランドクルーザーの荷台に2列にイスを並べただけの無蓋車に乗って、早朝、夕刻、夜中の3回、各2時間ずつ、ガイドと共にサバンナ(平原と灌木)を縦横に動物を求めて移動する。動物園と違って、行くたびに違った光景と動物に出くわし、大変スリルに富み、時には恐怖を覚えた。ここでも幸いなことに、ビッグ5といわれる、ライオン、ヒョウ、ゾウ、バッファロー、サイのうち、サイ以外のすべてを何回も楽しむことができた。ロッジの設備や食事申し分なく、まったく俗化されていないので、ぜひ皆さんにもお勧めしたい。

現在このプロジェクトは堤 可厚教授がリーダーで、長期、短期の専門家数名、青年協力隊員数名が現地で活躍している。堤氏は年中無休で、毎朝5時からよる10時まで大学で仕事をし、学長を始め、学部長、教官、スタッフ、学生の1人1人から、愛され、慕われている。奥様共々大変人間性にあふれた方々で、私も公私にともにお世話になった。その他滞在中、大変良くしてくれたザンビア大学獣医学部の教職員、日本人スタッフ、さらに貴重な機会を与えてくれたJICAの方々に深謝する。

I. は じ め に

国際協力と云うと、今日一般的には発展途上国を対象とした協力が中心になるように思われる。その必要性については人道上的問題のみならず、相互依存の上からも極めて重要である。吾が国でもこの種の国際協力は近年の経済発展と相まって政府、民間を問わず、年々盛んとなり、政府開発援助 (Official Development Assistance-ODA) は世界最大級 (1989年では世界一) となっている。それだけ国際的に日本の果たす役割と責任も大きくなっている。しかし、その質に関しては未だ問題がない訳ではない。

一方湾岸戦争を契機として、経済大国と云われている日本の世界に対する国際貢献度が大きな問題となっている。従って平和国家として武力介入なしに問題を解決する一つの道は国際間の友情と理解を深める国際協力を力を入れることである。発展途上国の中には豊かな生活を送れず、絶えず病気や飢餓に悩まされている多くの人々がいる。こう云った極度の貧困を放置しては決して平和になり得ない。そのためには発展途上国の民生向上のため国際協力をを行うことが、吾が国の重要な使命と考えられつゝある。世界の人々から日本が必要とされ、感謝されるような国際協力をすることが必要と思う。

国際協力の仕組みとして政府による発展途上国への開発援助、すなわち ODA があり、ODA には無償資金協力と技術協力などの贈与と円借款などがあるが、これ迄の日本の援助には経済インフラ部門への援助 (道路、鉄道、橋梁、港湾、発電所、送電設備、灌漑など) に向けられ、その主たる供与対象地域は圧倒的にアジア諸国であり、アフリカははるかに少なかった。教育、健康、人口などの社会インフラ部門への援助への集中度は経済インフラ部門に比して低い。無償資金協力はそれなりに貢献し、重要ではあるが、他方技術協力は地味ではあるが、長期的視野に立つと被援助国の自立につながる援助であり、極めて大切であると思われる。就中ソフトな人造りは途上国にとって人材養成の必要性の増大と相まって最も大きな期待が寄せられている。

ザンビア大学獣医学部技術協力プロジェクトは JICA (国際協力事業団) の支援によって行なわれ、これ迄日本が過去に余り経験したことのない大学造りで、ソフトがソフトを生むような人造りだけに期待も大きい。こういった仕事にたずさわった者の一人として、国際技術協力について私のさ、やかな経験をもとにこのプロジェクトの紹介旁々、幾つかの問題点に触れてみることにした。

II. アフリカ・ザンビア事情

アフリカは日本にとって遙かな遠い存在である。これ迄のアフリカに関する情報・知識はヨーロッパからの借り物が多く、自前のものは限られていた。最近マスコミもアフリカ問題を取り上げるようになったが、ニュース性のあるもの、興味本位のものが中心で、必ずしもアフリカの実態を正しく理解したものとは思われない。特に、1979~84年にかけて今世

紀最悪の「干ばつ」に見舞われ、3人に1人は飢餓状態だと云われ、飢える大陸、アフリカとして飢餓寸前の大人や子供の弱状を生々しく伝える写真や解説等のニュースが次々と報道された。これらの報道は余りにも衝撃的で、吾々のアフリカに対するイメージを完全に「飢餓・干ばつ・砂漠化大陸」として深く印象づけ、これが今や根強い神話となっている。飢餓といってもアフリカ中が飢えている訳ではなく、地域的、局地的な現象である。国内に食糧剰産地があっても飢餓が発生する。情報伝達の問題や道路事情、運搬手段の欠如等、国は広大で剰産地が沢山あっても人材不足、技術の欠如、無能な国内政策等によりうまく行かないところが多い。吾々はや、もするとアフリカを一つのものとして考え勝であるが、これは大きな誤りである。アフリカの実態を正しく知らないことによると思われる。

アフリカ大陸は広さ約3,000万平方 km で、日本の凡そ80倍である。これだけでは未だよく実感が湧かないかもしれないが、アメリカ合衆国、ヨーロッパ及び中国がすっぽり入ってしまう位の大陸であると云えば初めて実感が湧きその広大さに驚く。アフリカはイスラム世界の北アフリカとサハラ砂漠以南のブラック・アフリカに分けられ、人口は約5億3,000万人、日本の約4.5倍である。人口密度は一平方キロ当たり17人で、日本の1/19にすぎない。アフリカは多種多様な人種、部族が住み、相次いだ独立国の誕生により、現在51ヶ国よりなり、言語風習が極めて多種多様である。自然環境も極めて多様で、広大なサハラやカラハリ砂漠や、西アフリカのギニア湾岸からザイールにかけての熱帯降雨林や乾燥と湿潤の両極間にあるサバンナ (長草草原帯) やステップ地帯がある。巨大な大陸にはキリマンジャロ (5,895m) を始めとする高山が沢山あり、ナイル河、ニジェール河、ザンベジ河などの大河があり、タンガニカ湖やビクトリア湖の様な大きく深い湖がある。一方アフリカ大陸の資源に関しては地上の開発の遅れに眼を奪われる余り、地下資源の莫大さに気付かないかも知れないが、文明生活に欠かされない稀金属が豊富なのである。金とダイヤモンドの生産量は世界全体の7割、クロームは40%、ウランが35%である。一方埋蔵量となるとクロームは97%を超えるといわれ、白金が81%、ウランですら30%、その他ココア、パーム油、落花生、コーヒー等の農産物も世界生産高に占める割合は60~22%といわれている (1980)。同じアフリカといっても国によって事情が異なり、思ったより豊かな国もあるのに驚く。

さて私が住んだ「ザンビア共和国」は南部アフリカの中央に位置し、周囲を8ヶ国 (ザイール、タンザニア、マラウイ、モザンビーク、ジンバブエ、ボツワナ、アンゴラ、ナミビア) に囲まれた内陸国である (図-1)。北東部のタンザニア及びマラウイ国境周辺の高地 (2,000m) を除けば比較的平坦な台地 (900~1,500m) で、丈の高い雑草や灌木などの生い茂ったサバンナがなだらかな起伏を伴って果しなく続いている。主都ルサカは熱帯国に属するが、標高が高いため年間比較的涼しく住み易く、日本の軽井沢の様な気候と云われている。

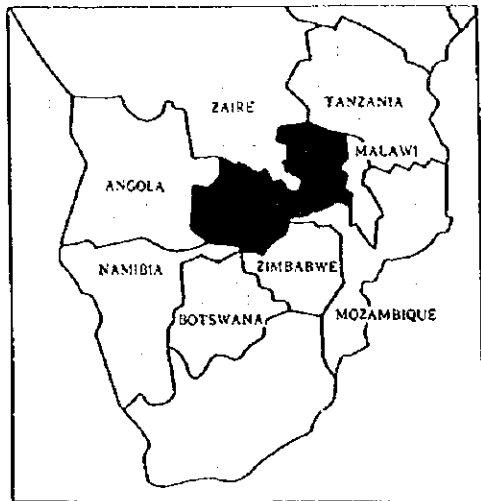


図-1 ザンビア共和国

気温は日全体が一部河川流域を除き一定し、平均20℃で、最高気温30℃を超えることは少ない。気候は涼しい乾期(5～8月)、暑い乾期(9～11月)と暑い雨期(12～4月)に分けられる。国の面積は75万平方km(日本の約2倍)、人口は800万人である。ザンビアの西部から南部を流れるザンベジ河はビクトリア大瀑布を経て、世界一の巨大な人造湖カリバに注ぎ、最終的にはインド洋に流れ出ている。又途中で合流するカフエ河やルアンガ河と点在する湖沼群は肥沃な堆積土をもたらし、豊富な水資源と共に農業牧畜に好適条件を見せている。ザンビアは世界第5位の銅産出国であったが、現在は国際価格の低迷から不振を来している。又南部のリビングストーンには世界3大瀑布の一つであるビクトリア大瀑布がある(図-2)。この滝は野生的で、全幅1.7km、落差120mで、その轟音と天高く舞い上る滝しぶきは雄大な景観をなしている。ザンビアは国立公園が18もあり、アフリカで一番、世界で第5位の大きさで、野生動物や野鳥の種類や数が多く、人口に汚染されていない美しい自然と緑に恵まれ、野生動物の世界最後の楽園と思われる(図-3、4、5、6)。



図-2 ビクトリア大瀑布を前に著者と次男郎



図-3 シマウマとインバラ (サウス・ルアンガ国立公園)

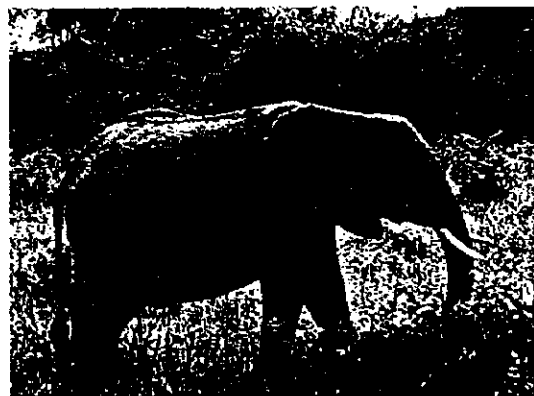


図-4 アフリカ・ゾウ (サウス・ルアンガ国立公園)



図-5 ブークー (サウス・ルアンガ国立公園)



図-6 水飲みに来たシマウマ (サウス・ルアンガ国立公園)

ザンビア共和国は1964年、1度東京オリンピックの折に北ローデシアから独立した。現在も英国の植民地時代の面影を残している。アフリカは独立しても植民地時代の宗主国と同じやり方を踏襲しているところが大半である。言語体系はバンツ族に属し、言語風習により73部族よりなる。ベンバ語(35%)、ニヤンジャ語(17%)、トンガ語(16%)、ロジ語(8%)が使われていて、公用語は英語である。独立以来、昨年来の選挙で敗れる迄20数年間 Dr. ケー・カウングが大統領として一党共和制を実施して来た。大統領は「ヒューマニズム哲学」を国家の基本理念に据え、社会主義的人道国家を目標として外交的にも非同盟政策をとり、全ての国との平和友好協力を推進していたが、特に南部アフリカ諸国解放支援に重点をおき、外交的には優れた手腕を発揮し、アフリカの代表的政治家として活躍したが、残念ながら内政面で失敗を重ね、国の経済破綻を来し、国民の不評をかい、遂に昨年の総選挙で活選の憂き目を見た。しかし、全て平和裡に政権の交替が行こなわれたことはアフリカでは極めて珍しいことであった。彼は絶えず機会あるごとに「One Zambia, one Nation」と云って多数の異った部族を一國の傘の下にまとめようと努めて来た。しかし、アフリカには根強い部族の対立があり、これを理解しなくてはアフリカの事態は判らないであろう。宗教は地方の部落に住む部族の大部分は伝統的信仰(アニミズム)に生きているが、1851年英国の宣教師デビッド・リビングストンが初めてザンビアに足跡をのこして以来、多くのヨーロッパ人がキリスト教を布教したため、多くの宗派の教会が最低一村に一つは建てられている。ローマンカソリックを始め原理宗教に至る信者数80万人以上と云われる。その他回教徒、ヒンズー教徒もいて寺院が建てられている。

ザンビア人は一般に温和で親切で、万事解放的、楽天的で親しみ易く見受けられる。今回の選挙が平和裡に終わったことでもこのことが実証されたと思われる。ザンビア人は近年に至る迄部族的な集団生活をしてきたためか、大家族主義が強く、余裕のある者や地位のある者はその階層の範囲で親兄弟は勿論一族に至る迄扶養している場合が多い。一握りの人々が大金持で、大半の人々は貧しく、貧富の差が甚しい。ザンビアは独立前後から都市人口の急増が著しく、これは農村(図-6、7)から都市へ人が移動するためで、先進国の都市人口の増大は産業的発展を意味するが、アフリカでは様相を異にしている。農村から都市へ人口流入が著しいにも拘ら



図-7 ザンビア農村風景



図-8 民族舞踊を見にきた田舎の人々

ず、都市及びその周辺での産業的発展はそれに対応していない。特に雇用機会の増大が伴われていない。従って都市に大量の失業者や準失業者があふれ、低所得階層の生活環境の劣悪居住地(コンパウンド)が拡大し、治安の悪化を招いている。ルサカもこの例外ではない。都市人口の増大につれ農村人口は減り、食糧生産能力の相対的低下をまねき悪循環となっている。農村の押し出し要因の一つとして、社会・文化的要因がある。独立前後から、教育の普及が目覚ましい。植民地時代アフリカ人への教育・技術訓練が不充分であったことが、十分な人材を確保することが出来ず、これが独立後の衰退につながっていると思われる。教育による人材育成こそ開発の基礎であり、開発は教室から始まると考えられている。学校教育を受けるという事は高い所得が得られる都市的職業への道となった。しかしその応用による自立するための力をつけるためではなく、学歴そのものが目的化している様に思われる。そのためアフリカの人々は高学歴化を望む人が増えて来ていて、大学に入学することは次第に容易でなくなりつつある。その意味でもザンビア大学の学生はエリート中のエリートといえる。これについてもアフリカの伝統的な相互扶助が都市でも健全であるようである。

III. ザンビア大学獣医学部技協プロジェクト

前述の如くザンビアは世界的な銅の産出国として栄えたが、現在は不振を来し、モノカルチャーな経済政策では国の経済を危うくするものと考え、農業重点政策に切りかえざるを得なかった。第3次国家開発計画(1979~83)において、目標の自給達成、農業牧畜及び農村の開発、さらに人的資源の開発を重要戦略とした。ザンビアは畜産開発の可能性が、広大な草地や豊富な水資源により大きいと考えられているが、各種の家畜伝染病を始めとする熱帯性家畜疾病があり、その阻害要因となっている。特にツエツエバエの媒介するトリパノゾーマ病、ダニ媒介による東海岸熱等の原虫性疾患や、牛肺疫や口蹄疫のようなウイルス性疾患や出血性敗血症やブルセラ病等の細菌性疾患が原因あって、畜産振興の大きな阻害要因となっている。

ザンビアは広大な国土に200万頭以上のウシ、30万頭以上のヤギを有しているが、家畜防疫・衛生に従事しているザンビア国内の獣医師数は1984年でも全部で75名で、内ザンビア人

は僅かに12名に過ぎなかった。従って獣医師の養成が早くから国家的急務とされていた。

以上のような背景に基づいてカウンダ大統領はザンビアに獣医師養成機関を設立することについて国連食糧農業機構 (FAO) に協力を求めた (1979)。FAO は南部アフリカ諸国の家畜衛生事情を調査し、1981年6月獣医師養成機関の設置に関する報告書を取りまとめ、南部アフリカ開発調整会議 (SADCC) 加盟国の獣医師養成のための地域獣医学校をザンビアに設立することを勧告した。しかし、この勧告に対し、隣国ジンバブエが反対し、カウンダ大統領もジンバブエに南部アフリカ地域獣医学校を設置することに同意した (1982.5)。しかしザンビアはジンバブエの獣医学校のみでは自国の獣医師養成をまかなえないことから、自国ザンビアにも獣医学部を設立することにした。従ってザンビア政府は吾が国にその設立のための無償資金協力並びに技術協力を求めて来た (1982.8)。これを受けて JICA が調査団を派遣し、一般無償資金協力により校舎、学生寮、機材に39億円の援助を行い、更に技術協力をを行うことになった。協力期間は初め1985年1月から1990年1月までの5ヶ年間で、1986年2月校舎完成、同年11月15日大統領臨席のもとで公式開校式が開かれた。現在は協力期間を2年半延長し、同内容の協力を実施中である。

このプロジェクトの協力目的はザンビア大学 (UNZA) 獣医学部において国際的に認められる水準の獣医教育を確立し、維持することを目的とし、これを通じてザンビアにおける家畜衛生の振興及び獣医公衆衛生の改善に寄与するにある。すなわち、獣医教育のルーティン化で、先ず教官及技官を育成・充足し、国際的に認められるカリキュラムを整備し、教育資料、教育・研究資機材を整備し、立派な獣医師を毎年世に送り出す教育制度を確立することであった。維持とは獣医学教育制度の維持で、ザンビア人による学部運営体制の確立にある。ザンビア人の後継者を養成 (皆々これをザンビア化という) し、ザンビア人の教育によるザンビア人獣医師を育てる自立体制の確立を将来目標としている。このプロジェクトは以上の協力目的に合致した獣医学部の運営に協力することである。現在は獣医学教育制度の確立は略々達成されたと見做されている。残るは後継者養成、ザンビア化の問題である。

さてザンビア大学 (UNZA) はザンビア共和国の唯一の国立大学として出発 (1965) したが、現在は UNZA (ルサカ・キャンパス) とカツバーベルト大学 (キットエ・キャンパス) に分かれ、UNZA は現在9学部と6つの研究所並びに施設よりなり、学生1,555名、職員・教官444名 (1987/88)、大学図書館、大学農場及び学生と職員の宿舎を擁している。学長は大統領 (名誉職) で、副学長 (実質的な学長) 及び副学長補副をとっている。評議会 (Senate) が最高決議機関で、各学部からの代表40名のメンバーからなっている。

学部及び研究所として、農学部、教育学部、工学部、人文社会学部、法学部、医学部、鉱山学部、自然科学部及び獣医学部と芸術センター、卒業教育センター、教育研究施設、アフリカ学研究所、人間関係研究所、農村開発施設がある。卒業生は総計10,457名 (1987) で、年間大学院卒35、学部卒675、Diplomas2、Certificates20となっている。

獣医学部 (図-9) には学部長事務局があり、学部長 (Dean)、事務長、秘書、一般事務職員よりなり、これに JICA

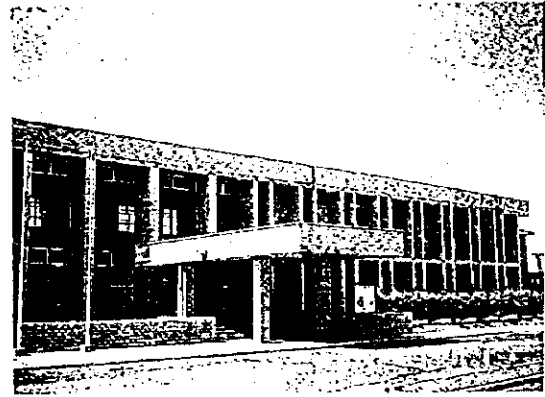


図-9 ザンビア大学獣医学部正面

チーム、リーダー、調整員が加わっている。学部は4つの大講座よりなっている。

1) 生物医学講座 (Department of Biomedical Sciences) 助教授2、講師6、技官7、タイピスト1——解剖学、組織学、発生学、生理学、薬理学及び生化学を担当。

2) 基礎獣医学講座 (Department of Paraclinical Studies) (図-10、11)

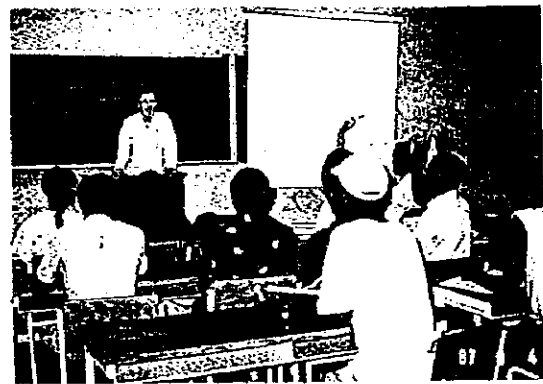


図-10 講義風景

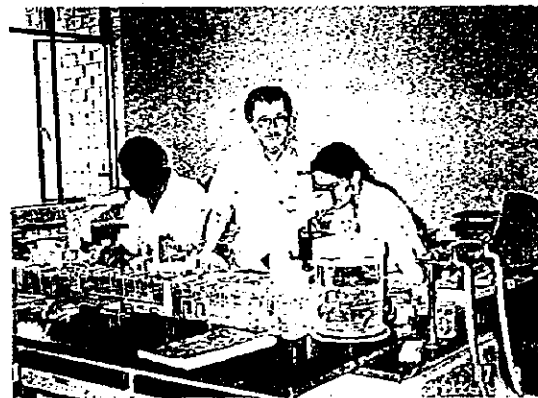


図-11 病理学教室実験室と著者

教授2、助教授1、講師5、教務助手3、Staff Development Fellow (S. D. F.) 1、技官9、タイピスト1 (JICA 専門家4、JOCV-海外青年協力隊員3が参加) ——病理学、寄生虫学、微生物学を担当。

3) 家畜疾病予防学講座 (Department of Disease Control)

教授2、講師5、教務助手3、S. D. F. 2、技官10、タイピスト2 (JICA 専門家3、JOCV 3が参加) —— 公衆衛生学、寄生虫病学、微生物病学、臨床病理学、伝染病学等を担当。

4) 家畜臨床講座 (Department of Clinical Studies)

助教授1、講師4、教務助手1、S. D. F. 2、技官11、タイピスト1 (JOCV 1が参加) —— 外科学、内科学、臨床繁殖学、レントゲン学、大動物臨床・小動物臨床及び家畜病院診療を担当。各講座に主任 (Head) を置き JICA はその内2講座主任を担当している。

5) 中央サービス (Central Services)

主任他若干名 (JICA 専門家1が参加) (1990.8月現在)。

診断研究室 (Diagnostic Laboratory) 現在独立した施設を持たないため診断業務の窓口を家畜疾病予防学講座に置いている。その他 Veterinary Paddock (実験農場) を持っている。

JICA の協力範囲は上記4講座のうち、主として基礎獣医学講座及び家畜疾病予防学講座の2講座と中央サービスである。最近ではバランスのとれた獣医学教育の必要性から上記の2講座以外でも必要とあれば一部専門家 (短期) や JOCV の派遣や資金の協力を行っている。技術協力は獣医学教育、研究及び普及の3分野に亘っている。すなわち、獣医学教育——カリキュラム編成、講義・実習、教材の作成、獣医情報、データの収集等。獣医学研究——疾病の調査、研究材料の収集、熱帯性家畜疾病の研究、関係機関との協力等。獣医学普及——家畜病院の診療活動、病性検定、家畜衛生・公衆衛生知識の普及、学外教育等である。

学部の管理運営は学部長 (Dean) が中心的役割を果たしている。日本の学部長より権限が強い。学部長はこれ迄初代がアイルランド、2代目がイギリスより参加している。JICA チーム・リーダーは学部の管理運営面で学部長を補佐し、勧告と助言を行い、JICA プロジェクト全体を統括している。

JICA から派遣されている専門家には長期 (原則として2年)、短期 (3ヶ月) があり、主として病理学、微生物学及び寄生虫学を担当している。必要に応じて臨床病理学、公衆衛生学、ウイルス学、実験動物学、家禽病学及び外科・レントゲン学を担当している。年間長期10名、短期5名、これに JOCV が教務助手 (最近では講師IIIとして採用) として5名計20名位派遣されている。技術協力計画の具体的施策面で、教育協力という特殊性とザンビア人教官のカウンターパートが皆無に等しいことから、JICA 専門家自身がこの大学の構成員 (教官) となって教育・研究に、管理運営に直接参加することになっている。従って UNZA 教育としての責任を伴い、特異的な援助となっている。短期専門家はカリキュラムをカバーする意味で、日本の大学の現役の教授、助教授或いは研究所の専門家を派遣して真の指導して戴いている。

このプロジェクトは資金面で一部他の国 (イギリス、アイルランド及び最近ではベルギー等) の援助によるものを除いて、その90%は JICA の援助によっている。教官は多国語支援体制のためヨーロッパ (アイルランド、イギリス、ドイツ、ベルギー、オランダ、スイス、チェコスロバキア)、インド及びアフリカ諸国 (ウガンダ、ナイジェリア、タンザニア等) からの参加よりなり、日本人専門家はその約1/3を占めるのに

過ぎない。

学部の運営は教授会に相当するものとして学部長諮問委員会 (Dean's Advisory Committee Meeting) があり、毎週火曜日午前9時に開催される。学部長と4講座主任、JICA チーム・リーダー、調整員、学部直属の上級技官 (Chief Technician)、事務長と学部長補佐 (Assistant Dean) よりなっている。学部長諮問委員会の下に各種の関連委員会 (Subcommittee Meeting) がある。例えば図書委員会等10数種がある。これに JICA 専門家が参加し、委員長を担当する人もいる。教育審議会 (Board of Studies) ではカリキュラムの改正、学生の進級・留年・退学・学則の改正等について、獣医学部全体の教官を構成員とし、これに外部からの学識経験者及び学生代表が参加し、教育の重要事項が審議される。責任者会議 (Executive Committee)、JICA との連絡上、学部長と JICA チーム・リーダー、JICA 関連講座主任と調整員により月1~2回の会議を持っている。その他カウンターパート選考委員会、講座会議 (Departmental Meeting)、プロジェクト会議等がそれぞれの連絡協議をはかっている。又年に1~2回、JICA の調査団来ザの折、合同委員会 (Joint-Committee Meeting) が開催される。これはザンビア側 (UNZA) と日本側 (JICA) との会議で、副学長を委員長とし、JICA プロジェクトの年次計画を作成し、その実績、技術協力計画の全般的な進捗状況の見直し等の検討をする。

学年末試験に関しては External Examiner を他国の大学から呼んで、こちらの教官と立ち合いのもとに行い、公平を期し、国際的基準の維持に努めている。結果は割と厳しく、及落が判定されるのみならず、成績の悪い場合、再試験乃至追放がこれを基に教育審議会の議を経て決定される。

職員は学部全体で144名 (1990.8月) で、現員115名である。その内訳は教官35、技官49、事務系31である。ザンビアでは元宗主国英国のしきたりを踏襲していて、教官には教授、助教授、講師 (Senior, Grade I、II & III) の別があり、更に Non Academic Staff として技官 (Technician) の制度があり、これに Chief Technician, Senior Technician, Technician Grade I、II & III, Laboratory Assistant, Laboratory Attendant 等の階級がある。

学部の学生定員は一学年30名である。1年目は自然科学部に在籍し、2年目学部移行時に選抜される。UNZA では獣医学部と医学部が6年制である。ザンビアでは小学校が7年、中学校 (前期3年、後期2年) 5年で、計12年で大学へ進学可能となる。更に大学は4年、専門学校3年、職業訓練校2年の制度となっている。獣医は去年で既に4回の卒業生を世に送り出している。今のところ学生数は一学年当り実数は12~30名である。開学当初は獣医学が知られていなかったことと厳選し、成績の良い学生のみを採用したため学生数が定員に満たなかったが、最近は大卒に志望学生が増えて来ている。

現在ザンビア化のため学部卒業生に対し、更に修士、博士の学位を取得させる機会を与え、将来の後継者を養成する必要があり、一昨年秋から修士課程が発足した。そのカリキュラムとして、Diagnostic Veterinary Medicine (診断獣医学) という主として実地に重点を置いた課目を開講した。なお博士論文制度はこれ迄既に UNZA に存在していた。現在 Staff Development Fellow (S. D. F.) (教官候補養成制度) があり、

年間6名を確保し、これらの学生は外国へ留学させること、なっている。現在11名のザンビア人教官及び大学院生が外国の大学の修士、博士課程に留学中である。日本では北大2、大阪府大1の大学院博士課程の留学生を引き受けている。又麻布大で1名既に学位を取得し、帰国し教官として活躍中である。日本以外では英国及びアメリカへ留学中の者もいて、これらの人々は将来の教官候補である。現在学部内の大学院教育体制が不備で、ザンビア人教官養成のため、止むを得ず留学方式をとっているが、UNZAとしてはザンビアの環境下における家畜疾病などの現地に適した、現地のニーズに応じた研究開発を行うことがより重要であり、それによって得られる知見を教育に反映させることで、国内の家畜衛生水準の向上、畜産業の発展や野生動物の保護等に役立つよう、現地に根づいた大学院教育と研究体制の確立が必要である。そのためにUNZAでは獣医学部のザンビア化の体制整備を目標としたプロジェクト・フェーズIIを現在要請中である。この中には一部熱帯動物病研究センター構想を含めている。

獣医学普及として家畜病院と診断研究室 (Diagnostic Laboratory) が開かれている。家畜病院は1989年より診療を開始している。イヌの患者が多い。大動物は輸送に問題があり直接現地農場に出かけないと多くの患者に触れることが出来ない。ザンビアの畜産形態には商業ベースの農場 (Commercial Farm) と伝統的農場 (Traditional Farm) の2形態がある。前者は多くは白人の経営になり、大農式で近代的畜産が行われているが、大半 (90%) は伝統的農場よりなり、粗放な在来農法によるもので、衛生事情も悪く、畜産の形態をとっていない。牛は単なる財産の一部としか考えられず、自由放牧を行っている。この解決が大変扱いにくい問題となっている。大動物の学生実習は主としてUNZAのバスでCommercial Farmへ出かけている。Diagnostic Lab.では検査範囲として、微生物、病理、臨床病理、組織病理、臨床血液学及び公衆衛生を扱っている。年々動物及び検体数が増えている。又野生動物数も増えている。動物別でウシ770検体 (42%)、次いでイヌ304 (16%)、ニワトリ273 (15%)、ヤギ173 (9%)、ヒツジ (7%) の順である。その他ブタ、ウマ、ネコ、ワニ、ヒト、ウサギ、シマウマ、イボイノシシ、クロテン、ブークー、ライオン、チンパンジー、カバ、リードバック、モルモット、オーム、コウモリ等種々雑多である。

IV. プロジェクト及び国際技術協力 についての問題点

プロジェクト運営上最も気を配ったのは各専門家、JOCV 隊員との相で、気持を一本にして、JICA チームの総力を結果することであったと云えよう。そのためにはプロジェクトがこれだけ大きくなれば尚更、プロジェクト内のコミュニケーションがより大切であるように思う。情報の伝達、意見の積み上げのため、プロジェクト会議或は講座会議を定期的乃至時に頻繁に行ってコミュニケーションを充分とることが必要と思われた。プロジェクトであるため、当然のこととして組織の一員としての自覚を持ち、夫々が協力して、約束したルールを守り、分担責任を果たすことが必要である。

次に学部全体の運営に関しては、JICA のみの運営ではなく、多国籍の支援体制となっていること、獣医学部は独立した獣医科大学ではなく、UNZA の一部であって、UNZA とい

う大学の自治下に置かれていて、その教育方針や学則に支配されていて、獣医学部独自でやれないものもある。従って日本側のみの判断で実施し得ないものもあり、日本側がたとえ学部長を任せられたとしても学部運営がすべて容易に円滑に行くとは簡単に云えないものがある。例えば日本人以外の教官の採用人事について、学部長はアフリカ、ヨーロッパに知己が多い経験に富んだ人物を起用しないと学部の運営に支障を来すことになる。現在はヨーロッパの人が学部長職をとっているが、近い将来ザンビア人に責任をとらせるよう、ザンビア化へ努力しなければならない。国際協力とは相手のあることであり、日本流の考え方のみを押ししても、相手の立場を理解しないとうまく行かない。コミュニケーションの問題として、日本なら電話一本で済むことが、途上国の常として、故障が多く天候に支配され、雨期では殆んど通じなく、学内ですらま、ならないのが現状である。又日本の JICA 本部や支援委員との連絡も手紙が届かなかったり、時間がかかりか、ったりという場合があり、その往復に日時がとられ、又国内でも万事がスローモー事務にはイライラがつのり一つのストレスの原因となることが繁々であった。援助には三ア精神といっているが、「あせらず」「あなどらず」「あきらめず」という心がけが必要である。

次に教官の確保の件であるが、ザンビアの経済悪化は年々増大の傾向にある。物価の高騰は苦しいものがあり、これにサラリーが追いつかない状態がつついた。学部教官構成は前述の如く JICA が主として協力している講座では JICA 専門家が JOCV 隊員の他、UNZA 独自で採用しているアフリカ諸国やインドからの国外教官よりなっている。一方他の2講座はヨーロッパ諸国からの教官と上述の UNZA 採用国外教官よりなっている。最近のザンビアの経済悪化は UNZA のみから給与を得ているこれら国外教官はサラリーが低いため、もろにその影響を受け、経済的に苦しい立場に追い込まれ、国外に転出した人もいて教官の配置計画が極めて不安定な状態であった。これを改善するため学部長の主な仕事は教官の確保につきた。ヨーロッパ諸国の援助機関や学部長個人の努力で海外から人を集め、これ迄何とか急場を凌いで来た。最近ザンビア政府でこのことを憂慮してサラリーを上げたものの、物価とサラリーのイタチゴッコは当分続きそうて、絶えず不安がつきまとう。教官の安定確保について、一部外国の援助方式のようにサラリーの一部を補償することは、たとえそれが時限制であれ、人員に限りがあっても、又補償額も JICA の援助からみれば極めて僅かなもので、これによって学部運営は極めて容易安定し、深く感謝されるであろう。こういった援助方式を検討する時機にきているのではないだろうか。

技術協力による人づくりは、専門家派遣が重要である。専門家は相手国の経済発展や社会開発の担い手となる人材を養成することで、技術協力がうまく行くか行かないかは全て派遣される人に左右されるといっても過言ではない。派遣される専門家は日本代表みたいなもので、相手国の人々はこれら専門家を通じて日本の技術レベルを知ることとなり、専門家の人格、識見、言動が直接的に日本の評価につながり、日本人への好悪の感情と結びつくこと、なることが多く、それだけ専門家の責任は大きい。従って若し現地で専門家が呪いしたこととすれば、日本なら誰かがやっただけ済むことが、

現地では日本人がやったという事になり、直ぐ日本の評価につながる事になる。

国際化とは当然のこととして、異文化との文化摩擦をもたらすものである。覚めた自己認識ないし自己反省を踏まえた謙虚さがない限り国際交流はうまく行かないのではないかと思う。相手側の信頼を如何にして得るかという事が大きな問題である。国際協力を考えた場合、アフリカでは元宗主国のヨーロッパでは過去の伝統と経験から国際協力や奉仕活動に積極的な役割を果たしているように思う。吾が国の場合、途上国の援助の経験のない人が多く、いわば援助の素人専門家が自分の経験や常識に基づいて、援助国の実情を深く考慮することなく判断し、計画を立てて実行に移す場合が非常に多いことである。かゝる専門家は自分の専門の事しか判らず、現場の根本問題を直視出来ず、誤りに気付かず、自分の過去にやったことのみを繰り返す傾向があると云われている。国際技術協力として、途上国の人材を養成する一方、技術援助のための専門家を養成する必要がある。或いは制度として機関を作ることが重要と思われる。途上国で直接役立つような技術や研究・教育を進めて行くべきである。しかるに先進国と途上国との差は広がる一方で、先進国では途上国と全く関係のない問題に悩まされている。時代の趨勢としては研究も遺伝子工学や分子生物学や癌研究へと流されてしまい、古典的感染症とか寄生虫・原虫性疾患や病原診断の開発研究が必しも強化されない傾向にある。たとえば科学研究費を申請してもこの方面の研究課題は陸の目をみない傾向にあるように思う。従って感染症、寄生虫・原虫性疾患及び熱帯動物疾病などの研究者や経験者は大学及び研究所から減る一方で、途上国の要求に直ぐ答えられるような専門家の派遣や又途上国の研修生を受け入れるについても、現地に直接役立つ疾病の解明等指導する力のある人材を得ることが次第にむづかしくなっている。

人や家畜の移動の増加、および畜産物貿易の拡大により、人畜疾病（狂犬病、出血熱、炭疽病、レプトスピラ病、牛疫、口蹄疫、出血性敗血症、コレラ、ブルセラ症等）の国際的蔓延の危険性が增大している。途上国における恐ろしい家畜の伝染病や人にも移る人畜共通伝染病（Zoonosis）が吾が国に入る危険度は益々高くなって来ており、国際的にも他岸の大災と眺める訳にはいかなくなって来ています。今や学際的な知識が要求され、物と病気の接点を教育する必要がある。これらの病気の防圧のため、人の養成と共に熱帯動物病研究センター等を作る必要がある。国際援助というと、これ迄アジア諸国に目を向け勝であるが、今日のように航空機の発達した時代では、むしろアフリカの恐ろしい病気について対策を立てる必要に迫られていると思う。

技術援助のための日本人専門家の養成センターの開設や途上国からの研究者を受け入れる大学院の強化、特に途上国向きの役に立つ研究・教育の指導ができる体制作りが急がれる。そういった事でこのプロジェクトの大学院や研究の強化、確立のためのフェーズIIを模索して来た。

V. ま と め

結局、国際技術協力には人造りを地道にやって行かなくては、ただ単に金やモノをばらまいても、実りは少なく経済発展につながらない。年月はかゝっても、人造りこそ国作りに連がり、途上国の自立を推進させるもので、最も大切と痛感した。

ローマは一日にして成らずである。

最後に当日ザンビアの野生動物についてスライドを供覧した。
(平成3年11月9日)

(北大名誉教授：元獣医学部教授)

楡の風 No. 21

発行 楡工 会

〒060 札幌市北区北13条西8丁目

北大工学部同窓会気付

☎(011)736-2111(内線6162)

発行日 平成4年3月

高速印刷センター

〒006 札幌市手稲区厚2条5丁目2番48号

☎(011)683-2231

ザンビア大学獣医学部プロジェクト と国際協力

長野県長野家畜保健衛生所 佐藤良彦

臨床獣医 第10巻 8号 別刷

平成4年

Printed from Journal of Clinical Veterinary Medicine

Vol.10. No8. (1992)

Tokyo, Japan

ザンビア大学獣医学部プロジェクト と国際協力

長野県長野家畜保健衛生所 佐藤良彦

1 はじめに

紺碧の空が広がるザンビアから帰国してほぼ1年が過ぎようとしている。初めて大学の教壇に立ったときの快い緊張感や困難な症例を診断したときの満足感、あるいは家族を伴っての興奮に満ちた動物探索旅行など、数限りないザンビアでの出来事がいまだに心の中を大きく占有している。ザンビア大学獣医学部での2年間にわたる技術協力を振り返りながら、具体的な事例としての“獣医師と国際協力”について述べてみたい。

2 ザンビア共和国について

ザンビアはアフリカの南部に位置し、面積は日本のほぼ2倍の75万km²、国土は標高900～1,500mの高原状を呈している。季節はおおまかに4月から11月にかけての乾期と、12月から3月までの雨期に分けられ、標高が比較的高いため非常に温暖で快適な気候である。人口は782万人（1990年）で、行政的には首都ルサカ州を含め9つの州に区分され、周辺をタンザニア、マラウイ、ジンバブエなどの8カ国に囲まれた内陸国である。

かつて北ローデシアと呼ばれ、英国の植民地であったが1964年に独立を果たし、ケネス・カウングが初代の大統領に選ばれ、27年間の長期にわた

り政権の座を維持した。しかし1991年10月の選挙でカウングは大敗し、労働界出身のフレデリック・チルバが2代目の大統領に選ばれた。

ザンビアは世界第5位の産銅国で、国の経済は銅の輸出に大きく依存し、輸出額の実に85%が銅だけの単品で占められている。しかし1975年に銅の国際価格が暴落し、その後も低迷が続いたため、経済は大きな打撃を受けている。42億ドル（1988年）に及ぶ累積債務の増大、財政赤字の拡大、年率100%を越す激しいインフレ、失業者の増加など経済は著しく困窮し、国民は生活水準の低下を余儀なくされているのが現状である（表-1）。

3 プロジェクトの概要

ザンビア政府は国の経済を銅依存体質から脱却させるため、農業開発に力を入れ始めた。その一環として自国での獣医師の養成を目指し、日本から40億円余りの無償資金協力を得て、首都ルサカにある国立ザンビア大学のキャンパス内に獣医学部を設立した。国際協力事業団による獣医学部への技術協力は1985年から始まり、施設は翌年完成した。

教育は途上国、先進国を問わず国の発展には不可欠であるが、ザンビアには大学がたった2校しかなく、毎年入学できる学生も僅か1,400名足ら

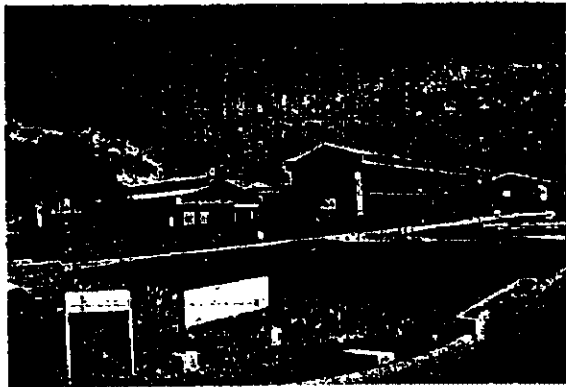


写真-1 日本の援助で設立されたザンビア大学
獣医学部の全景

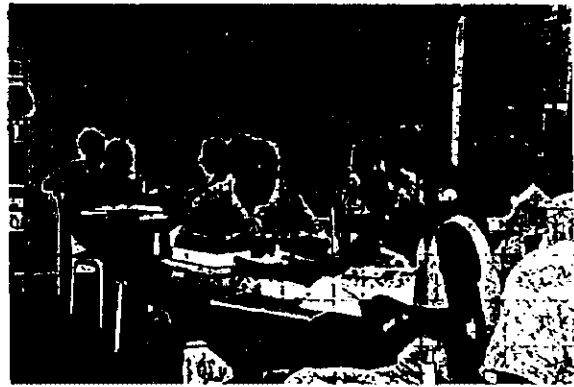


写真-2 図書館で勉強する獣医学部の学生

表-1 ザンビアの主な経済指標

項目(百万ドル)	1986	1987	1988	1989
G N P				
総額	1,897	1,676	2,160	.
一人当り(ドル)	270	230	290	.
国家予算				
歳出	658	569	922	847
歳入	416	490	655	723
収支	-242	-79	-267	-124
貿易額				
輸出	735	907	1,191	1,336
輸入	609	745	839	913
収支	126	162	352	423
援助額				
二国間	349	344	407	.
国際機関	115	84	71	.
総額	464	428	478	.
対外債務残高	3,767	4,374	4,194	.

(Zambia in Figures 1990, わが国の政府開発援助
1990, Japanese Bilateral Aid to Zambia 1991)

注) 国家予算...貿易額は年平均為替レートより算出

ずである(表-2)。またザンビアは250万頭の牛
をはじめ、めん山羊や豚、鶏など多数の家畜を飼
育しているにもかかわらず(表-3; 4); ザン

表-2 ザンビアの教育施設(1988)

種類	施設数	生徒数	教員数
小学校	3,392	1,426,135	32,348
セカンダリースクール	357	161,349	5,714
教員養成校	14	4,769	-
技術専門校	14	4,181	-
大学	2	4,957	-

(Country Profile ZAMBIA 1989/1990)

ビア人の獣医師は10数名しかいなかった。これら
の数字からも明らかなように、獣医学部を設立し
た意義は非常に大きいものがある。

獣医学部は農学部と向かい合う形で建設され、
ザンビアの銅をイメージさせた赤煉瓦の瀟洒な建
物である。施設は講義棟や大講堂のほか、家畜病
院や図書館、実験動物舎、約7haの付属牧場、学
生寮などが併設されている。獣医学部の定員は30
名だが、新設されて間もないためまだ定員を満た
すには至っておらず、各学年の学生数は概ね20名
前後である。獣医学教育は6年制で、教養課程が
1年間、専門課程が5年間、学生は厳しい選抜を
受けて入学しているため、おしなべて優秀である。

ザンビア大学獣医学部プロジェクトと国際協力(佐藤)

表-3 在来農家の家畜飼養状況 (1985~1986)

種類	農家数	飼養頭羽数	飼養規模	流通頭羽数	自家消費頭羽数	損耗頭羽数
牛	118,886	2,175,962	18.3	110,759	14,672	282,975
豚	54,304	341,068	6.3	60,097	45,308	118,177
山羊	79,148	552,165	7.0	65,147	67,504	125,131
めん羊	9,066	59,408	6.6	5,755	6,097	11,368
鶏	584,844	8,392,917	14.4	2,587,000	520,670	-
アヒル	48,094	254,909	5.3	4,170	80,397	-
ホロホロ チョウ	8,803	36,493	4.1	3,350	10,411	-
ハト	32,377	799,110	24.7	170,744	299,198	-

(Agricultural and Pastoral Production,
Non-Commercial Sectors, 1989)

表-4 商業農家の家畜飼養状況 (1987~1988)

種類	農家数	飼養頭羽数	飼養規模	流通頭羽数	乳牛/鶏卵生産量	損耗頭羽数
肉牛	1,036	323,479	312	69,850	-	15,877
乳牛	5,308	317,613	59	4,390	39,080	3,078
豚	308	108,043	351	82,165	-	-
山羊	190	118,243	622	4,006	-	-
肉用鶏	200	2,190,292	12,451	9,826,038	-	-
採卵鶏	300	1,487,114	4,957	-	1,265万個	-
七面鳥	50	10,350	207	-	-	-

(Agricultural and Pastoral Production,
Commercial Farms, 1990)

表-5 ザンビア大学および獣医学部の構成

ザンビア大学

医学部, 獣医学部, 工学部, 鉱山学部, 農学部
自然科学部, 教育学部, 法学部, 文学部

獣医学部

生物医学講座 : 解剖学, 組織学, 発生学,
生理学, 薬理学, 生化学
基礎獣医学講座 : 病理学, 寄生虫学, 微生物学
疾病予防学講座 : 公衆衛生学, 臨床病理学,
伝染病学, 家畜衛生学
臨床学講座 : 外科学, 内科学, 臨床繁殖学,
レントゲン学, 家畜病院診療

獣医学部は大講座制で生物医学講座, 基礎獣医学講座, 疾病予防学講座, 臨床学講座の4講座からなり(表-5), 小講座制を採用しているわが国の大学とはシステムが随分異なっている。日本は主に基礎獣医学講座と疾病予防学講座に教官を派遣し, 学部の運営と教育, 研究活動を行っている。病理学, 臨床病理学, 公衆衛生学, 寄生虫学, 微生物学などの長期専門家が7名前後, 青年海外協力隊員が数名ほど, さらに伝染病学, 家禽病学, 臨床生化学などの短期専門家が毎年数名ほど教官として派遣されている。その他, 英国人やインド人, ベルギー人, ウガンダ人などが教官として勤務しており, きわめて国際色豊かな大学となっている。

4 大学での主な業務

筆者は疾病予防学講座に配属され, 臨床病理学(血液学)と家畜衛生学を担当した。学生は経済的な事情でテキストを購入できないため, ワーブ

ロで作成したプリントを配布し授業を進めた。最初の年はプリントの作成に随分時間をとられ苦労したが, 2年目はかなり余裕を持ってできたため, 各学生に病気別のテーマを与え, 講義の最終日に口頭発表させた。獣医学部の図書館は週末も含め, 深夜まで開館している。彼らはそこでテーマについて一生懸命勉強し, 最終日の口頭発表に備えていた。学生にとってはテーマに関する勉強のみならず, 人前で発表する訓練にもなり, 筆者にとっ

表-6 疾病予防学講座に検査依頼のあった病性鑑定件数 (1990)

材料の種類	件数	剖検 頭羽数	血液 検査	血液 塗抹	糞便 検査	皮膚 生検	抗体 検査	細菌 検査	組織 検査	狂犬病 検査	その他	合計
牛	185		69	83	168	7	1,048	124	27	12	27	1,565
めん羊	12		1		10		1	7	3	2	1	25
山羊	20	1	11	10	46	2	1	7			5	83
馬	39		18	17	7	1	1	15	8	1	2	70
豚	13	2		1	4	3		8	4			22
鶏	120	374			1		155	38	16		7	591
犬	293		154	7	13	32	3	95	21	14	22	361
猫	10		8			2						10
ヒト	11		2		1		54	5				62
その他	25		1		1			11	4		11	28
合計	728	377	264	118	251	47	1,263	310	83	29	75	2,817

ては評価の一助にもなった。

ザンビアは英国の植民地であったことから、英語が公用語として用いられているため、大学の講義も全て英語で行っている。ザンビアの学生はいたって質問するのが好きで、筆者の拙い英語力ではタジタジさせられる場面が多々あった。いずれにしても質問が多いことは知識に対する希求心が高いことであり、非常に頼もしいと感じた次第である。

獣医学部では病性鑑定委員会や付属牧場の動物管理委員会、編集委員会、課外実習委員会などの常任委員に任命され、学部の運営にも携わった。編集委員会では獣医学部の紀要にあたる“UNZA VETERINARIAN”の発行を検討し、1990年4月に創刊号の発行にこぎつけ、在任中に3号までを発行することができたことは大きな喜びであった。ザンビアではこの“UNZA VETERINARIAN”以

外に獣医学に関する専門誌が発行されておらず、非常に意義のある仕事の一つであったと感じている。

課外実習委員会では、4年生の学年末休暇に行われる8週間の課外実習(実験室業務)を担当した。実習先を確保し、学生の振り分け、実習先の視察と中間評価、最後にレポートを提出させ成績を付けるのが主な業務であった。着任当初、ザンビアの獣医施設についての知識は全くなく、また日本のように電話一本で簡単に連絡がとれるわけでもなく、実習先をアレンジするのが非常に大変であった。大学から支給される実習経費が少なすぎるため、学生は炊事道具や寝袋を持参して地方の施設へ出かけていく。この課外実習は必須科目になっているため、予算的には厳しくとも学生は非常に熱心であり、逞しさを感じた。

大学では野外から持ち込まれる材料の検査業務

ザンビア大学獣医学部プロジェクトと国際協力(佐藤)

も担当した。材料は臨床獣医師や畜産農家、あるいは付属家畜病院などから持ち込まれ、獣医学部の知名度が増すにつれ検査の依頼は増加する傾向にあった(表-6)。病性鑑定業務は社会に対する疾病診断サービスのみならず、学生に対しては生きた教材として、さらにスタッフにとっては各種疾病の研究材料にも利用できるため、非常に有益な業務であった。また日本ではみられない狂犬病やヒナ白痢、ランビースキン病、あるいはビタミンE欠乏症やニューカッスル病、炭疽病、ブルセラ病、バベシア病などの症例に接することができ、非常に貴重な勉強になった。近年、ザンビアでは養鶏産業の発達がめざましく、とくに商業農家では畜産品総販売額の60%が鶏卵、鶏肉などの養鶏産業に占められていた。そのため鶏の検査依頼が非常に多くなされ、農家に対する衛生指導と共に、スタッフに対する的確な診断法の技術指導にも役立った。

5. 国際協力への参加

獣医師として国際協力に携わるには様々な方法がある。専門家として、あるいは青年海外協力隊員として直接現場で技術協力に携わるのも一つの方法であり、筆者も1978年から3年間にわたり、協力隊員としてタンザニア共和国の中央獣医研究所に勤務したが、これが南北問題に興味を抱くきっかけになった。協力隊へはほとんど実務経験もないまま参加したため、技術力のなさに自己嫌悪に陥る毎日で、むしろ教えられることの方が多かったような気がする。このタンザニアでの経験があったため、ザンビアでは非常にスムーズに仕事や環境に慣れることができ、したがって大学のスタッフに対する技術移転も、隊員時代よりは遙かにで

きたのではないかと自負している。

長野県は派遣条例が施行されており、ザンビアへは派遣職員の身分で行かせていただいた。派遣条例があるとはいえ、当時の所長をはじめ、関係者の暖かい御支援がなければ決して出掛けられなかったであろう。全国には大勢の獣医師が専門家として、あるいは協力隊の隊員として国際協力に参加する意志を表明している。しかしながら所属先の理解が得られないがために、参加を断念しているケースも少なからずあると聞いている。資源を持たない日本にとって、国際協力は相互依存の面でも重要であり、その必要性はここで述べるまでもない。日本の雇用制度を考えると所属先を有しての参加が最も望ましく、途上国での技術協力を希望する人に対する暖かい御支援をお願いする次第である。

国際協力はすべてが国外で行われるわけではない。途上国の多くの人々が研修員として、あるいは留学生として全国各地で勉学に励んでいる。そんな彼らを直接指導し、あるいは側面から支援することも重要な技術協力である。ザンビア大学獣医学部からも毎年数名の検査技師が研修員として派遣され、北は北海道から南は沖縄まで、全国各地の研究施設で技術の修得を行っている。また将来の教官候補としてザンビア大学卒業生が各地の大学に留学し、博士課程で就学している。ちなみに麻布大学に留学し、1990年に博士課程を修了したムソクダ氏は、現在副学部長として英国人のラブレース学部長を補佐している。多くの大学や研究機関、あるいは家畜保健衛生所などが、途上国からの留学生や研修員を快く受け入れて下さることを心から願っている。

獣医学部のような教育プロジェクトは20年、30

年の長期に渡ってサポートしなければ、その成果はなかなか得られるものではない。特にザンビアは累積債務が国民総生産（GNP）の2倍もある最貧国の一つで、日本が引き揚げた後、大学の機能を維持させることは非常に困難である。外貨が絶対的に不足しているため、どんなに優秀な人材を育てても、試薬や教材の購入、あるいは機器の保守管理ができなければ、教育や研究を継続させることは難しい。技術協力は1992年7月から第2フェーズに入り、しばらくは続くとはいえ、プロジェクト方式の援助を永久に継続させることは不可能である。将来の方向として、援助の成果を維持させるためにある種の基金を創設し、その利子を大学の運営に当てれば、非常に効果的な援助ができるのではないかと考えている。ただし現行制度では、公的予算からの拠出は難しく、夢のような話かもしれないが、全国の獣医師が寄付を寄せ合えば基金の創設は可能であり、これも一つの国際協力への参加方法といえるであろう。

6 おわりに

日本では意外と知られていないが、ザンビアは世界でも有数の野生の王国である。動物保護を目的とした国立公園が19カ所設けられ、総面積は6万3千km²、おおよそ四国と九州を合わせた面積に

匹敵する。さらに国立公園の周辺は動物管理区域に指定され、その総面積は16万4千km²に達している。公園内では象やカバ、シマウマ、キリンなどの大型動物、ライオンや豹、ジャッカル、ハイエナなどの肉食獣、インバラ、クドゥ、レチエ、ブクなどのアンテロープ、あるいは様々な野鳥を見ることができる。このようにザンビアでは野生動物の保護が図られ、その種類や数も非常に多く、訪れる人の目を十分楽しませてくれる。またジンバブエとの国境を流れるザンベジ川には世界三大瀑布の一つとして知られている“ビクトリアの滝”があり、その雄大な自然には誰しも驚嘆させられる。

現在、世界の大きな潮流は“南北問題”と“環境問題”に集約され両者は密接に関わっている。世界経済の15%を担っている日本は、資金を拠出するだけでなく、人的貢献を強く求められている。専門家や協力隊員の派遣要請は飛躍的に増加しており、“国際協力”は今や特別なものではなく日常的なものになりつつある。途上国で獣医師として働くことは技術協力につながるだけでなく、日本では決して得られない経験や、素晴らしい人との出会いの機会も与えられ、非常に有意義なことだと思う。大勢の方の参加を心から期待する。

ザンビア大学獣医学部の創設から今日までの流れ

藤本 胖 (昭和21年卒)

ザンビアに獣医学部を創設し、これを支援するかどうかという話が始めて北大に持ち込まれたのは昭和58年(1983)の新年早々で、大賀学部長の頃であった。

アフリカは日本にとっては遥かに遠い存在であった。熱帯瘧疾、猛獣毒蛇の住む地で、経済的に立ち遅れ、政治的に不安定な国々よりなり、内戦、旱魃で絶えず飢餓や難民に苦しむ大陸という印象しかなかった。マスコミの報道は興味本位で、正しいアフリカの実態は必しも伝わって来なかった。当時は日本の獣医界はこぞって獣医学教育6年制のことで頭が一杯であり、私自身も文部省の視学委員や調査会のメンバーとしてこれに携わっていた。当時の文部省技術教育課としては、北大が余りこの問題に深入りすることは好ましくないと考えていた様である。しかし、同じ文部省内のユネスコ国内委員会の方はより国際的な視野を持っていて支援の必要性を感じていた様で、その要望もあり、北大として支援に踏み切ることとなった。

2月には国際協力事業団(JICA)の基本設計調査団に北大から橋本信夫教授を団長に、また金川弘司教授を団員として派遣したのが最初である。その後、5月に橋本教授が再びザンビアに赴き、より具体的に基本設計を押し進め、早くも建物の配置や設計等を業者と共にやってのけた。翌年(1984)4月には私が調査団の団長としてザンビアに出かけ、ザンビア側と協議し、日本側の技術協力の方向性及び協議範囲を検討した。

シベリアやロンドンを経由した空の長旅の後、始めてザンビアの首都ルサカ空港に着陸した時の光景は忘れられない。抜ける様に明るい紺碧の夜空はカリフォルニアの空を思い出させ、広々とした野原(サバンナ)や、美しい熱帯特有の華やかなブーゲンビリアの花や、ポインセチア、チューリップ・ツリーの樹々など想像していたアフリカの暗いイメージを一掃してしまった。とは云え、ザンビア(北ローデシア)は昔は鉱山会社に支配されたり(1891~1924)、英国の植民地支配を受けたり(1924~1953)、ローデシア連邦下の白人政権に支配(1953~1964)されていたという長い不幸な歴史を持っている。従って政治的独立を別として、経済面、教育面の立ち遅れはまさに深刻なものがあつた。

昭和57年(1982)、8月カウング大統領が日本国政府に獣医学部設立のための無償資金協力及び技術協力を要請した経緯については既に詳しく報告している¹⁾ので割愛する。しかし、この裏には現天皇・皇后両陛下が皇太子・皇太子妃の折、ザンビアを訪れたのを機に獣医学部設立が内々にザンビアへの働きみやげとなっていて、外務省側が強力に支援していた。この様な状況下で、先に述べた様に日本の国立大学中唯一の獣医学部のある北大に支援が依頼されたのである。

当初からこのプロジェクトは長期支援が必要と考えられた。人材支援に関し、北大のみでは負担が大きいのので、全国的規模が好ましいと考えられた。そこで、当時の日本獣医学会会長であった東大の尾形学教授に全面的協力をお願いした。教授はご多忙の中、心長く引き受けられ、大いに支援して下さいました。従って、東大、東京農工大(後に大阪府大)の先生方のご参加を願い、JICAに国内支援委員会が設置された。初代委員長には尾形学教授が、後に北大の金川弘司教授が代って現在に到っている。従って、このプロジェクトは全国的規模の支援体制よりなり、国公私立大学の獣医系から、又国立研究機関や家畜保健衛生所から長期或いは短期派遣専門家の派遣をお願いした。同時に青年海外協力隊員の協力もお願いし、多くの優秀な人材を供給して、多大の成果を挙げることが出来た。

昭和60年(1985)1月に尾形教授を団長とするJICA調査団が派遣された。私もこれに同行し、その上でザンビア政府との間に討議議事録(Record of Discussion, R/D)が署名され、フェーズIをとり決め、これにより本格的な技術協力が開始された。

フェーズI(1985.1.22~1990.1.21)の5カ年では獣医教育のルーティン化が主で、教官及び技官を育成し、

カリキュラムを整備し、更に教育資料、教育・研究機材を整備し、立派な獣医師を毎年世に送り出す教育制度を確立することになった。更に獣医学教育制度を維持するためにはザンビア人による学部運営体制の確立が必要であった。すなわち、ザンビア人の後継者を養成 (Zambianization) し、ザンビア人教育によるザンビア人獣医師を育てる自立体制の確立を将来目標とした。

フェーズ I では初代 JICA チーム・リーダーとして北大の大先輩で、JICA の経験に富む、元東京農工大教授の石谷類造先生 (S. 15 北大卒、病理学) にお力をかけて戴いた (1 カ年)。次で私が 2 代目として就任し、フェーズ I の終り迄 (3 年 7 カ月) を担当した。初代の Dean はアイルランド出身の Prof. Dr. R. P. Lee (寄生虫学) で、アフリカの経験に富み、高貴な精神の持主で、ザンビア大学 (UNZA) 獣医学部創設に高い理想を持っておられた。2 代目 Dean は英国出身の Prof. Dr. R. J. Thomas (寄生虫学) で、温厚且つ教育熱心な紳士で、アフリカの経験に富み、英国の獣医科大学の Dean の経験者でもある。彼と前任者の Prof. Lee を中心に JICA 側とで今日の学部の基礎の大半が礎かれたと云っても過言ではない。

このプロジェクトは JICA が約 90% 以上の経済援助をしているが、日本のみではなく、イギリス、アイルランドやベルギー等より資金及び人の援助を受けている。教育構成もイギリス、アイルランド、スイス、ドイツ、チェコ・スロヴァキア等のヨーロッパ諸国からと、インドやナイジェリア、タンザニア、ウガンダ等のアフリカ諸国の教官よりなり、日本はその $\frac{1}{3}$ を占めるに過ぎない。従って、多国籍支援体制となっていた。¹⁻⁴⁾

石谷先生の頃は仮校舎で、鉱山学部の建物や農学部畜産学教室を借用していた。JICA の専門家や一般の教官・技官も少く、家族的に運営されていた。しかし、全て無い無いづくしから出発したため、大変なご苦勞であった様である。

私の頃は建物も既に完成し、施設・機材も整備され、人員も大幅に増え、全てに亘って Organization が進展した。Dean's Advisory Committee Meeting (日本の教授会に相当) を中心に多くの Subcommittee Meeting (各種委員会) が出来て、学部内の大半の規則・内規が作られ、全て会議により運営されるようになった。特に Dean とリーダーとの間に Executive Committee Meeting を頻りに開いて Dean との意志の疎通をはかり、実施面の円滑化、将来計画等をはかった。特に後継者養成のための大学院修士課程カリキュラム (Diagnostic Veterinary Medicine) の大枠作りをしたり、留学生の派遣方を検討した。

3 代目 Dean は変則的ながら代理として、生化学を専門とする英国女性の Prof. C. E. A. Lovelace が長期間担当する結果となった。3 代目 JICA チーム・リーダーとして東京農工大出身の堤可厚教授 (原虫学) がフェーズ II の半ば過ぎ迄長期間を担当された。彼はプロジェクトの進展、整備や将来計画の立案等に盡力された。4 代目チーム・リーダーは一時空席のままであったが、北大出身の多田融石氏 (S. 48 北大卒、蠕虫学) が就任され、現在に到っている。彼はフェーズ I の始め、当プロジェクトの長期派遣専門家として寄生虫学の講師を担当している。4 代目 Dean は最近になって、漸くザンビア出身の Prof. Dr. M. M. Musonda (病理学) が就任し、現在に到っている。彼はザンビア人の学位取得第一号で、学位論文は麻布大学の野村教授の指導下で認められた。

フォローアップ (1990.1.22~1992.7.21) ではフェーズ I で残された課題達成のための更に 2 年半の延期が認められた。

フェーズ II (1992.7.22~1997.7.21) は 5 カ年で、修士課程を中心とする大学院教育を確立することを中心課題として、新たな協力が行こなわれた。特に Zambianization に盡力し、多数の留学生を日本や他の国にも派遣し、相当の成果を挙げている。

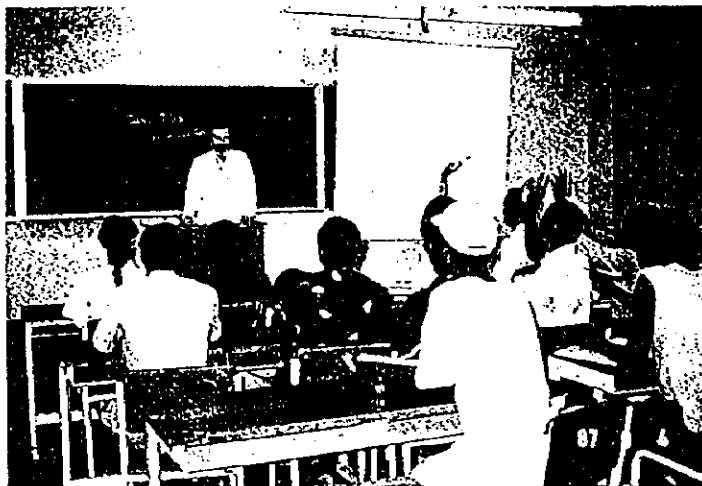
以上技術協力で最も大切なことは人材養成に盡ると云えよう。今日迄幾多の方々の熱心なご協力ご支援により今日の UNZA 獣医学部の教育・研究の基礎も固まり、軌道にのり、今後の本格的な発展が期待される。

UNZA 獣医学部の益々のご発展を心から祈念して筆をおきます。

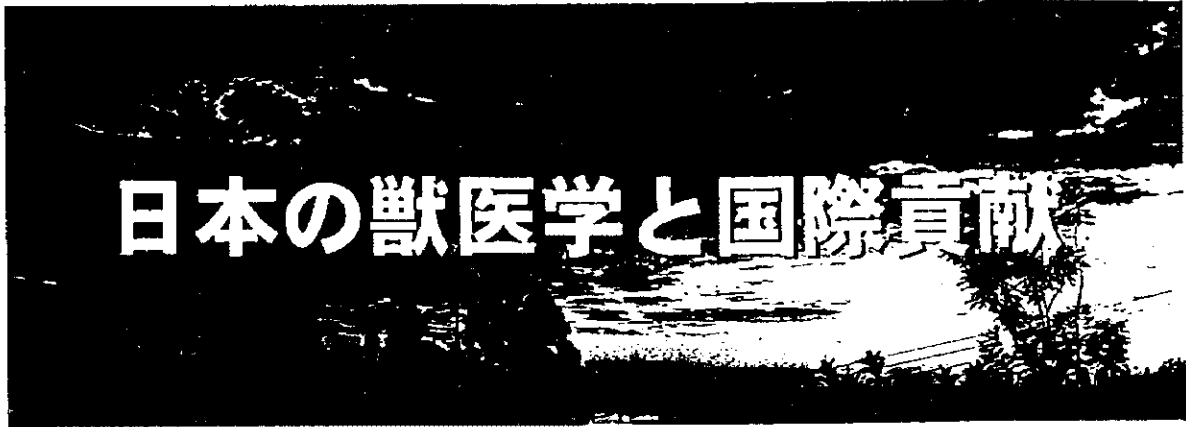
参考文献

- 1) 藤本 胖 (1988) : ザンビア大学獣医学部の技術協力計画の現状について 日獣会誌, 41 : 207~212

- 2) 藤本 胖 (1991) : ザンビア大学獣医学部プロジェクトの技術協力、国際協力誌 : 7巻1号、41~52
- 3) 藤本 胖・俊子 (1991) : ザンビア動物記、共同文化社 —— 札幌
- 4) 藤本 胖 (1992) : 国際技術協力 —— ザンビア大学獣医学部、楡の風、No.21、3~9



UN2A 獣医学部における著者の病理学講義風景



日本の獣医学と国際貢献



安田 準

やすだ じゅん
北海道大学獣医学部
附属動物病院助教授
獣医学博士

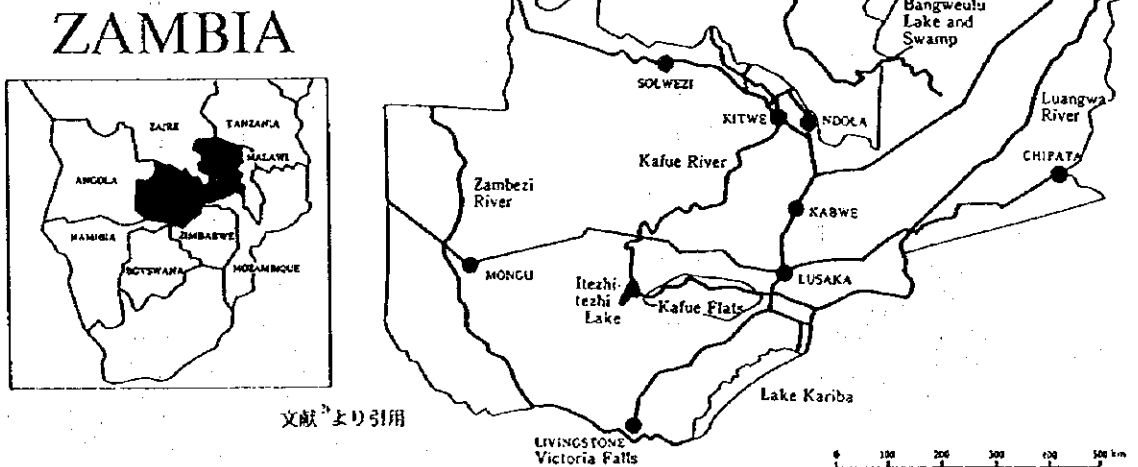
1974年 北海道大学獣医学部卒業
1978年 北海道専攻農内検査事務所獣医師
1981年 北海道大学獣医学部助手(附属家畜病院)
1993年 北海道大学獣医学部講師
(留学生専門教育担当)
1995年 北海道大学獣医学部助教授(附属家畜病院)
(1991年、1994年、1995年 ザンビア大学獣医学部客員)

アジア、アフリカの南国から札幌へ多数の留学生が来ています。彼らにスキーの楽しさを教え、将来冬季オリンピックに出場するにはナショナルチーム監督として私を招請しろよと常々言っております。国籍不詳で前列でしゃがんでいるのが筆者。Eメールアドレス: jyasuda @ vetmed.hokudai.ac.jp

はじめに

わが国のアジア・アフリカ・中南米諸国に対するODA(政府の開発途上国援助)は1991年以来5年連続世界1位で1995年の実績は1兆3854億円に達した。しかしながらODAのばらまき体質や現地事情を無視した非効率さがたびたび批判的になり、来年度は一律10%削減することが決まった。ODAというと直ぐに港湾、ダムなど大規模土木工事や都市整備などいわゆるハコ物が連想され、これが批判的となっているが、ODAにはこのほかに政府ベースの技術協力という側面がある¹⁾。開発途上国の国づくりを担う人材の育成に力を貸す事業である。日本の獣医学は技術協力分野では、家畜衛生、人獣共通感染症、家畜増殖などを通じて多大な実績があり、世界各国で国際貢献を果たしている²⁾。この中で本年7月21日をもって所定の目標を達成して終了した教育プロジェクト「ザンビア大学獣医学部技術協力」を紹介する。

【図1】ザンビア共和国

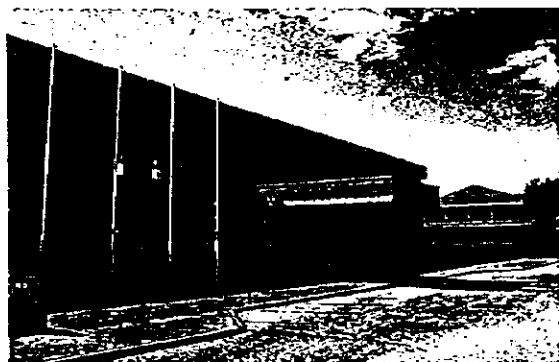


文献³⁾より引用

ザンビアとは

ザンビア共和国は南部アフリカに位置し、1964年までは北ローデシアとしてイギリスの植民地であった(図1)。今年5月に隣国のザイールでは長年君臨したモブツ大統領が追放され、カビラ氏率いるコンゴ民主共和国が樹立されたというニュースが世界を駆けめぐった。ザンビアはコンゴと並ぶ世界有数の銅産出国であるが、近年鉱業重点政策から農業重点政策に転換をはかっている。日本は1983年から1984年に総額39億円の一般無償資金援助を行い、ザンビア共和国の首都ルサカにキャンパスがあるザンビア大学に獣医学部校舎を建設した(写真1)。日本からの技術協力は国際協力事業団「ICA」が窓口となった。1985年～1992年の第一期プロジェクトでは専門家(教官)派遣、機材供与、研修員の受入、大学運営の協力などにより、獣医学教育制度の確立を目指した。教官定員の2/3を日本とヨーロッパから派遣された外国人教官で賄い、当初の目標である毎年卒業生を送り出すことができるようになった。次いで1992年～1997年の第二期プロジェクトでは、ザンビア人自らの手で大学の機能を果すことができるようにするため、大学院教育の確立、とりわけザンビア人教官養成(Zambianization)が目標とされた。

筆者はこれまでに1991年2月から5月まで臨床生化学担当として、1994年9月から12月まで小動物内科学担当として、および1996年11月に最終評価調査団員として「ICA」の要請によりザンビア大学獣医学部に出張した。通常の技術協力ではカウンターパートとなるのは「国づくりを担う人」であるが、本プロジェクトでは「国づくりを



【写真1】ザンビア大学獣医学部正面玄関と事務管理棟

担う人」を作り出す「教師づくり」を目標にしたのが他の技術協力と大きく異なるところであり、遠大な計画でもあった。筆者が在籍する北海道大学はその前身である札幌農学校が開校してから昨年で120周年を迎えた。開校当時の札幌農学校教師は、多くがお雇い外国人教師であった。そしてクラーク博士の「Boys be ambitious」精神のもとで、初代総長佐藤昌介博士、新渡戸稲造博士など多くの指導者が育ってゆき、その延長線上に現在の北海道大学大学院獣医学研究科がある。黎明期の日本とザンビア、時代は1世紀を隔てているが開校当時の状況は非常に似ている。12年半に及ぶプロジェクトには日本全国から述べ100名近くの大学教官、獣医学研究者が短期・長期専門家として参加し、現代の「クラーク」となった。

ザンビアの畜産

ザンビアは推定で牛280万頭、山羊52万頭、羊12万頭、豚32万頭を保有し、総農業生産額の約35%を畜産に頼る牧畜国である。しかしながら子牛死亡率20～30%、成牛死亡率10%、屠畜率6%と極めて生産性が低く、畜産物を輸入している³⁾。ザンビアにおける畜産業の形態は、ザンビア人により伝統的に行われてきた在来農家(Traditional farm)と、大規模経営の商業型農場(Commercial farm)に大きく二分される。商業型農場は主にイギリス人の入植者が、鉄道沿線に開発を進めてきた牧場である。欧米から導入したザンビアにとっては外来種である肉牛、乳牛、豚、鶏を飼育し、生産性は在来農家と比較にならないほど大きい。主要都市のマーケットで見られる肉、畜肉加工品、乳製品等の畜産品はここで生産されている。マネージャーや獣医師を高給で雇い、現地人を安い労働力として活用する典型的な植民地経営である。一方、牛の総飼育頭数の80%以上を占める在来農家はこれとは対をなし、貨幣経済とは無縁な自給自足生活である。飼育頭数は多いが流通頭数は非常に少ない。これは現金化するにも農村では市場が形成されていないのも一因である。労働人口の約70%を占める農民の家畜は財産として所有され、冠婚葬祭時の儀式に使用されるものである。牛は角の大きな南方系土着種であり、農民にとって重要なのは頭数で、肥育効率や肉質などを考慮せず、およそ畜産物の



【写真2】ザンビア在来種の牛

概念とはかけ離れている”(写真2)。豚、アヒル、ホロホロチョウは庭先農業として自家消費されている。このほか約3万戸の農家で80万羽のハトが飼育されて、17万羽が売買され、40万羽が自家消費されている”。ザンビアは比較的平坦なサバンナに位置し、乾期には赤茶けた大地も雨期になると一転して広大な草原と化し、広い水系を持つザンベジ河の水資源は豊富で、潜在的には畜産開発を進める素地を有している。しかしながら風土病としてトリパノソーマを始めとする多くの原虫性疾患、結核やブルセラ病などの細菌性疾患、牛肺疫や口蹄疫などのマイコプラズマ・ウイルス性疾患等々、悪性伝染病を克服しないと畜産開発はおぼつかない。このため畜産疾病の予防治療と家畜の繁殖障害や栄養障害の改善に携る獣医師を育成することが急務となった。国連食料農業機関(FAO)は1981年南部アフリカ7ヵ国の獣医学教育施設開発計画書をまとめ、ザンビア政府に対し獣医学部設立を勧告した。その中でザンビアに畜産業を興すには最低300名の獣医師が必要であるとして加えた”。当時ザンビア人の獣医師は外国で教育を受けた8名に過ぎなかった。

獣医学部の概要と技術協力プロジェクト

日本の援助で設立された獣医学部は欧米諸国と同様に6年制であり、ここに進学希望の学生は1年目に一般教養科目として生物学、化学、物理学、数学を履修し、学部移行試験に合格すると2年目から獣医学部に進学する。1学年に約20名前後が所属する。獣医学部には四大講座が設けられ、生物医学講座(Department of Biomedical Sciences)

【表1】ザンビア大学獣医学部カリキュラム

文献より引用

学年	専門教育科目	単位
1	生物学序論	1
	化学序論	1
	物理学序論	1
	数学序論	1
2	獣医解剖学および生理学	1
	獣医発生学	1/2
	有機化学および生化学	1
	確率論および統計解析	1/2
	家畜遺伝学および家畜飼養学	1/2
3	飼料作物、牧野および牧場管理	1/2
	獣医解剖学	1
	獣医組織学	1/2
	獣医生理学	1
	獣医生化学	1
	基礎および応用家畜栄養学	1
	牧場実習	1/2
	獣医病理学	1
4	獣医薬理学	1/2
	獣医微生物学および免疫学	1
	獣医寄生虫学	1
	家畜生産学	1
	獣医診断室実習	1/2
	獣医臨床病理学	1
	獣医臨床学Ⅰ	1
	家畜伝染病学	1/2
5	獣医疫学および畜産経済学	1/2
	獣医外科学Ⅰ	1
	獣医繁殖学および産科学Ⅰ	1/2
	獣医臨床実習	1/2
	臨床獣医学Ⅱ	1
	獣医公衆衛生学	1
6	獣医普及および関連法規	1/2
	獣医外科学Ⅱ	1
	予防獣医学	1/2
	獣医繁殖学および産科学Ⅱ	1/2
合計		27.5

が2・3年目の授業を、基礎獣医学講座(Department of Paraclinical Studies)が4年目を、疾病予防学講座(Department of Disease Control)と臨床学講座(Department of Clinical Studies)が5・6年目を担当する。専門教育科目

は表1のように日本の獣医学教育と大きな違いはない。1単位は年間30週の受講を必要とし、各科目について毎週3時間の講義、1時間の個別指導ないしはセミナー(これらは一般には講義に用いられる)と3時間の実習の授業がなされ、学年末には厳格な試験が課せられる。試験は筆記試験、実地試験と口頭試問の試験審査が行われる。総合評点には日常評価(Continuous Assessment)が加えられ、さらに日本にない試験制度として外部試験官(External Examiner)制度がある。この制度は他国(ザンビア近隣のジンバブエやケニアなど)の大学教官に試験を委嘱して成績評価をして貰うものである。この評価は国際レベルの視点でなされるので、ザンビアでの獣医師資格が国際的に受入れられるためにも有用である⁷⁾。従って学生は試験日程が公表されると死に物狂いで試験勉強をする。獣医師国家試験制度はなく、獣医学部の全ての試験をパスして卒業すると、獣医師資格を与えられる(写真3)。1988年にザンビアで教育された最初の獣医師13名が誕生して以来、今年度卒業見込みの学生を加えて累計で145名の獣医師が誕生し、当初の150名獣医師養成の目標は達成された。就職先はこれまでに50名が農業省などの政府機関に就きザンビアの家畜衛生に貢献している。また22名がザンビア大学教官である講師(Lecture)と教官見習い(Staff Development Fellow: S D F と Staff Research Fellow: S R F)、アメリカのレジデントに相当する臨床獣医師(House Surgeon)などになっており、学部長、学部長補佐、講座主任など学部運営の主要ポストに日本で博士号を取得した若手ザンビア人がすでに就任している。このように、現在では学生への直接指導は現地スタッフで賄える状況になり、学部教育に関しては技術の伝達は完了したと

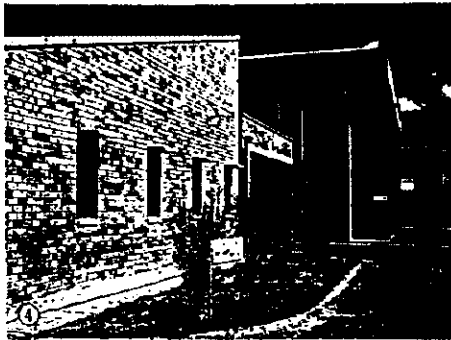


【写真3】卒業式

良い。大学院修士課程は1994年と1996年の2回開講されたが、確立されたコースプログラムは寄生虫学、病理学、微生物学などをテーマとする診断獣医学コースのみであり、指導教官不足により他のコースの確立はなされなかった。第一期生4名の修士が1996年に誕生し、1996年に第二期生5名を受け入れた。ザンビア大学では教官資格は修士学位を持つことが最低条件である。若手ザンビア人教官の学位取得は全て日本やイギリスなどへの外国留学によるもので、プロジェクト終了時までに延べ人数で修士18名、博士7名になった。従ってプロジェクト終了時点では、ザンビア大学雇用の外国人教官を含めると28名のザンビア主導の教官が確保され、現在の教育内容を維持できる見通しである⁸⁾。しかしながら多くが卒業10年以内の若手教官であり彼らを指導できる老練な教官は少なく、教官の年齢構成が極端に偏向している。今後次世代の教官育成は自前の大学院で行われることになるが、その維持発展は研究活動と密接に連携する。学部教育に必要な人材は確保されたが、次世代教官の育成に関しては大学院制度を確立したからといって現状では楽観視することはできない。

大学附属家畜病院について

小動物担当のザンビア人教官は現在博士号取得のため北海道大学外科学教室と山口大学外科学教室へ各1名が留学中で、イギリスで修士号を取得した女性1名と今年5月まで日本獣医畜産大学で臨床研修を受けていたHouse Surgeon 1名が診療科目を問わず診療している。大動物診療がない時には、大動物担当の若手教官も小動物診療に加わる。この他に1996年まではイギリスODAで派遣されていたイギリス人教授が小動物内科学講義を担当していた。またザンビア大学雇用のナイジェリア人教授が外科学講義を担当し、講義の合間には診療もする。大動物診療は学外診療が中心である。往診に用いる自動車はベルギーが大学に供与した四輪駆動車で、実習担当の教官自らが運転して臨床実習で大動物当番の6日目学生数名を引き連れて近郊の農場へ往診する。小動物診療は臨床学講座に隣接して建てられている家畜病院において、月曜日から金曜日まで診療が行われている(写真4)。

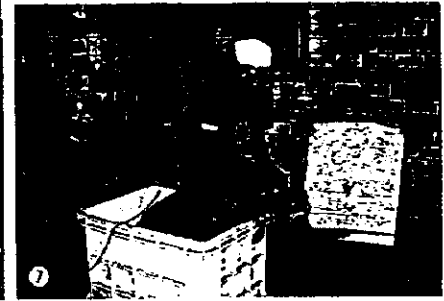


【写真4】獣医学部附属家畜病院(左側の平屋建て)、前方建物は一階が臨床学講座、二階は疾病予防学講座。

【写真5】小動物用診療室。大型犬の診察が多い。

【写真6】小動物用手術室。

【写真7】外部寄生虫の予防や駆除のために薬浴をする。



家畜病院の診療施設は大動物用診療室、小動物用診療室(写真5)、小動物手術室(写真6)、X線撮影室、入院舎、小動物用入院室、臨床検査室および薬局から成る。若手教官は環境が決して良いとはいえない状況下でも、活発に研究や診療活動を展開している。スタッフとしてはこのほかにそれぞれの研究室、診察室などに1~数名の技官(テクニシャン)が配置されていて、診療機器の操作や維持管理をしているが、病院規模の割に雇用されている人数が多く非効率である。南国の人々はおおらかで「効率」を考えながら仕事をする発想はない。日本人的な「勤勉」「正確」「きっちり」「びったり」などのキーワードを彼らの仕事ぶりに要求することが意味をなさないことと分かっているが、時には声を荒げたくなる。彼らの多くはJICA研修生として日本の大学を訪れているが、わが国には彼らに相当する職種が存在しないために、効果的な研修にはなっていない。日本から供与された精密な診療機器はある程度の補修は可能であるが、パーツの補充が困難で一旦破損してしまうとそれまでである。資材庫の管理は主任技官の仕事である。医用消耗品が保管されているが供与物資がほとんどであるため、ここでも効率や自助努力の意識に欠け、有効期限切れの品々やおよそ使いそうもない品々の大量在庫など、日本人が考える在庫管理とはほど遠い。また仕様説明が日本語では使い方が分からず棚晒しとなる。ザンビア大学の研究予算は非常に乏しく研究経費、診療経費が切迫している。技術協力においては原則としてローカルコスト(現地で使う経費)は援助の対象外である。通常使用する医薬品はインド、南

アフリカ、ジンバブエ製の乳酸リンゲル液、ビタミン製剤、合成ペニシリンやテトラサイクリンなどの抗生物質、寄生虫駆除剤などの注射液を揃えているに過ぎない。アフリカの医療事情からするとむしろ水準以上といえる。可移植性性器肉腫はザンビアではごく普通に見られる疾患だが、この治療にインド製のピンクリスチンをあたかも抗生物質を投与するかのごとく使用していたのは驚きだった。筆者が診療に携った1994年9月26日から12月2日までの間に、延べ544頭のイヌとネコ(大多数がイヌ)が診察に連れて来られた⁹⁾。主な病類分類を表2に示した。これとは別に南アフリカ製の狂犬病ワクチン接種と外部寄生虫予防の薬浴を毎週木曜日に予約を集中して行っていた(写真7)。

ザンビアの小動物臨床

治安の悪いザンビアでは、裕福なザンビア人や外国人は邸宅警備のために敷地内に数頭の大型犬を放し飼いにしている。また警察機構が弱体であてにならず、警備会社に自宅周辺のパトロールを依頼するので、警備会社も多数の大型犬を飼育している。従って外国人の集中する首都ルサカ市では、経済的対価を払ってでも現代獣医学水準の獣医療を期待する小動物診療の需要がある。郊外の商業型農場には大動物を対象とする獣医師がいるが、彼らが小動物診療を担うことはない。近年ルサカ市内の住宅地に数はまだ少ないが、小動物専門に診療する白人獣医師が開業

【表2】診断動物の病類分類
(1994年9月26日～12月2日)文献⁹⁾より引用

伝染病	バルボウイルス腸炎	2
	ジステンパー脳炎	1
寄生虫病	犬鉤虫症	9
	ミクロフィラリア症	2
	血色食道虫	3
血液病	ダニ熱(バベシア症)	23
代謝病	糖尿病	1
消化器病	口内炎	1
	胃腸炎(下痢、嘔吐)	30
	胃内異物	1
	食欲不振、消瘦	26
	便秘	1
	腎臓機能不全	1
循環器疾患	腹水症	3
	下顎浮腫	2
呼吸器疾患	鼻炎	1
	発咳	5
泌尿器疾患	膀胱炎	2
生殖器疾患	子宮蓄膿症	3
	前立腺肥大	2
運動器疾患	起立不能(麻痺)	9
神経系疾患	癲癇様発作	1
眼疾患	眼球損傷	2
	結膜炎	2
耳疾患	外耳道炎	8
皮膚疾患	ハエ皮膚炎	9
外傷	咬傷	20
	骨折	26
	脱臼	2
	膿瘍	8
中毒	殺鼠剤中毒	3
腫瘍	リンパ腫	3
	乳腺腫	1
	可移植性性器肉腫	12
その他	肘部皮下腫瘍	1
	妊娠診断	5

し盛況の様子であった。しかしながらレントゲンや血液・血清生化学検査機器などは設備されておらず、開業獣医師の紹介で検査のために大学附属家畜病院を訪れる動物が見られた。大学側ではこれら患者に対しては指定された検査をするだけで、治療行為はしていなかった。一方大多数のザンビア人はコンパウンド(Compound)と呼ばれる住宅環境が未整備な地区に密集して居住し(写真8)、庶民の暮らしは楽ではない。ここでも犬を飼育する人はいるが、見かける犬は栄養不良で瘦細り、総じて獣医



【写真8】
庶民が暮らすコンパウンド。手前に積み上げられているのは炭。炭は薪用燃料となる木炭。



【写真9】
ダニは耳介内側、趾間などに密集して付着する。

療の需要は低いと思われた。彼らの飼う動物が病気がした場合は料金の安い大学家畜病院に連れてくるようであった。ザンビア人は猫を不吉な動物として嫌うので、飼う人は外国人に限られる。

狂犬病ウイルスは齧歯類、コウモリなど野生動物に浸潤していて時に牛や犬での発症が報告されている¹⁰⁾¹¹⁾。診断は日本のように隔離して潜伏期間を観察するような悠長なことはせず、疑いのある場合は直ちに殺処分して病理組織診断で確定する。犬や猫を飼ったら狂犬病ワクチンを打つことは、貧富、教育の有無に関係なくザンビア人の常識になっていた。寄生虫疾患は飼い主の生活環境も含めて劣悪なため広く蔓延しており、ノミ、ダニ(写真9)などの外部寄生虫や鉤虫、マンソン裂頭条虫などの内部寄生虫は基礎疾患として、疹る患者ほとんどに感染が認められた。一方ではヒトにはマラリアの脅威の元になる蚊が *Derofilaria immitis* をもっており¹²⁾、アフリカでは海岸部を除いて犬糸状虫症の発生がないのは意外であった。

技術協力の意義と今後の展開

本来獣医学は各国の実情やニーズに沿って、長い歴史の中で発展してきた。本プロジェクトは全くゼロの状態から短期間で卒業生150名近くを輩出し、大学院教育制度

の確立までなしとげた。これは大きな成果であるが、ザンビア社会基盤の整備、ザンビア経済の自立性などと調和を計りながら進展してきたとはいいがたい。アフリカ諸国は経済的に破綻を来し、多くの失業者が街にあふれ、治安はますます悪化している。ザンビア大学では午後5時を過ぎると建物は完全に施錠されてしまう。これまで日本からの物資援助で大学の機能は何とか維持されているが、今後ザンビア全体の社会基盤の充実が計られていかないと、獣医学教育水準の維持は困難になるであろう。このような議論は常に繰り返されてきたが、国情に見合った獣医学教育制度の再検討はプロジェクトが終了した現在に至るまでついに棚上げされたままである。では本プロジェクトが終了してしまうと、これまで培った成果は砂上の楼閣として霧散してしまうのであろうか。冒頭に述べたように技術協力は「人づくり」である。卒業生は開発途上国における数少ない地方在住の知識人として、地方獣医事務所など国内各地に勤務している。彼らは獣医学分野にとどまらずさまざまな局面で国家開発の中核となることが期待できる。獣医学部開設当時ザンビアでは電話もまともに通じない状態であった。最近10年間で世界中にインターネットをはじめとする各種情報網が張り巡らされ、ザンビアもその例外でなく、瞬時に最新情報に接することのできる環境が整えられた(<http://www.zamnet.zm/Welcome.html>)。獣医学教育の経験に乏しいザンビア大学においても、世界中の最新情報を容易に入手できるようになった。一方日本を始めとする援助国もザンビア関連情報を居ながらに知ることができ、双方の地理的ハンディキャップの解消につながった。ザンビア大学獣医学部の研究施設および蓄積されてきた獣医技術は、アフリカ大陸の拠点のひとつとして位置づけられるようになり、近隣国との技術交流や情報交換が活発になってきた。イギリス、オランダ、ベルギー、ノルウェーなど日本以外の諸国も熱帯獣医学研究のパートナーとして期待している。さらに本プロジェクトには日本全国から延べ100名近くの大学教官、獣医学研究者が短期・長期専門家として参加した。十数年前まで日本で一部の熱帯獣医学研究者以外はアフリカ、ましてザンビアは未知の国であり、このプロジェクトが存在しなければ関心を持つこともなかったと思われる。またザンビアから多くの留学生が日本各地の大学に学び、日本人学生と交流を深め

た。このようなわが国獣医界の各階層が西欧の獣医先進国だけでなく、開発国に関心を寄せ、獣医学の存在感の大きさを認識できたことの意義は大きい。

おわりに

「アフリカは遠きに在りて想うもの」で、アフリカに実際に到着するとその日から、治安上の不安、人間関係、健康を脅かす問題などさまざまな腹立たしい現実が待ちかまえている。ザンビアに渡った多くの専門家の理想、情熱、責任感とともに、憤慨、ため息、後悔などをも飲み込んで、12年半続いた技術協力は大きな成果とともにひとまず決着した。時が経つと紺碧の空、鮮やかな原色の花々、手つかずの大自然、素朴な人々など「アフリカの水」をもう一度飲んでもいいなあ、と思えるようなことだけがよみがえってくる。このような関わりを持つ機会を与えていただいた、ザンビア大学獣医学部技術協力計画国内委員会委員長金川弘司先生、プロジェクトチームリーダーだった堤可厚先生、多田融右先生を始めとして、お世話になった関係者各位に厚くお礼を申し上げます。

参考文献

1. 草野孝久(1992): 国際協力事業団における獣医学分野の協力 臨床獣医 10,1835-1843
2. 藤本幹、藤本俊子(1991): ザンビア動物記 pp.8 共同文化社、札幌
3. 国際協力事業団(1985): ザンビア大学獣医学部技術協力計画実施協議報告書
4. 佐藤良彦(1992): ザンビア共和国の農業畜産事情 畜産の研究 46,605-611
5. 佐藤良彦(1993): 住んでみたザンビア pp.236-241 サイマル出版社、東京
6. 藤本幹(1988): ザンビア大学獣医学部技術協力計画の現状について 日獣会誌 41,207-212
7. 佐藤良彦、松坂尚典(1993): ザンビア大学獣医学部における獣医公衆衛生学教科の授業(1),(2) 北獣会誌 37,376-380,409-415
8. 国際協力事業団(1997): ザンビア大学獣医学部技術協力計画終了時詳細報告書
9. 安田準、松川清(1995): ザンビアの獣医学教育と臨床事情 動物臨床医学 4, No.1 1-8
10. Swanepoel R et al.(1993): Rabies in southern Africa Onderstepoort J.Vet.Res 60,325-346
11. De Bologa K.K. et al (1993): A dog ecology study in an urban and a semi-rural area in Zambia. Ibid 60,437-443
12. Mween A. Set al.(1996): Viral diseases of livestock in Zambia Jpn J.Vet Res.44,89-105
13. 早崎孝夫(1997): 犬糸状虫感染と犬糸状虫症 獣医畜産新報 50,463-469