

2010.3
No. 26



国際交流

こまち

ひろば

002

40年前のケニアにおける医療援助について

所 澤 剛

004

キリマンジャロ農業開発計画（KADP）について（その1）

菅 原 清 吉

006

国際教養大学と国際協力

中 津 将 樹

008

インドネシアでの「草の根技術協力事業」に参加して

菊 池 学

010

サウディ・アラビアの思い出（その2）

佐々木 久 尚

012

事務局便り

Contents

40年前のケニアにおける医療援助について

所 澤 剛

(秋田大学名誉教授・前本会会長)

近年アフリカ諸国への支援援助が国際的に注目されるようになり、日本もアフリカへの援助に重点を置くようになってきた。以前の国際援助では考えられなかったケニア、ナイロビに長崎大学のケニア研究プロジェクト拠点の設置と専任の担当教官の常時派遣を文部科学省が認めるようになった。しかし受け入れ側のアフリカ諸国も独立後の政治行政体制が種々変化して来ているがTVなどに映し出される住民の生活環境は長崎大学の一員としてケニア、ナクール病院での医療協力に参加した昭和46年（1971年）の頃と余り変わっていないように思える。そこで当時のナクール病院の状態や現地住民の生活状況を知っていただければ今後のアフリカでの医療協力に参加される方々に何らかの参考になると考え筆を取りました。

ケニア共和国は1963年イギリスから独立した東アフリカ3カ国の一つで、1964年独立運動の指導者ケニヤッタ（キクユ族）を初代大統領に選んだ。大統領に対する人気は絶大であった。（写真1）



（写真1）ケニヤッタ大統領を薄紅色の制服を着て迎えるナクールの女性市民の行列、靴を履いていない事に注目してください。

独立当初政府は植民地時代の制度をそのまま受け継いだままで政治体制は未熟であった。医療の現場では医師、看護婦のみならず、医療器具、医薬品の不足が目立っていた。私が帰国する1972年国立大学医学部で第一回の卒業式が行われ、初め

て数名の医師が誕生した。またナクール病院では看護婦（準看護程度）の養成がアメリカの援助により行なわれていた。ケニア政府からの医療援助の要請を受けた日本政府は中近東アフリカ計画に基づき、ナクール州立病院への医療協力を計画し、1966年から長崎大学が医療援助活動を開始した。以後1973年3月までに延べ数で医師14名、看護婦8名、技師8名計30名が派遣され、約6,300万円の医療器材が供与されていた。これらの医療協力事業は海外技術協力事業団（国際協力事業団の前身）により統括されていた。

州立ナクール病院はリフトヴァレイ州（日本の本州の約3/4の広さ）の略中央、略赤道直下に位置し（写真2）、主都ナイロビから西方約200km、



（写真2）NakuruとVictoria湖畔のEldoret市を結ぶ国道に立てられてあった赤道の標識とプロジェクトに同行した高1の私の娘（左）と家内（右）

標高1,500m前後の高原のフラミンゴで有名なナクール湖畔にある州首都ナクール市の静穏な地域にあった。病院の敷地は広く建物は全て木造平屋の建物で、隣接する植民地時代に使われていた白人専用の2階建ての病院に比し著しく粗末であった。病床数は240前後で入院予約は半年先まで一杯、平均入院日数は5日位、病院の外来は常時混雑しており、また2～3日掛けて来院する患者も

いるので外来は24時間受け付けていた。英国の医師免許状を有する正規の医師の外来は午前中でそれ以外の時間（夜間を含め）には補助医師（臨床検査技師程度の能力）が診察し、翌朝報告を受けた正規の医師は必要に応じて診察をしていた。従って夜間来院する患者の中には正規の医師の診察を受けないまま、或いは着院時死亡している症例も見られた。当時の病院のスタッフは院長（小児科）の他内科、外科、小児科に専門医各一名（いずれもインド人）と数名の研修医（インドの大学医学部卒業生）であった。私の在任中長崎大学から内科医1名、外科医2名、放射線科医師1名、病理医1名（小生）、看護婦2名、臨床検査技師2名が派遣され、各部門で診療に従事しながら現地のスタッフの教育指導をしていた。

長崎大学医学部はアフリカでの医療援助を成功させるには、先ず日本人の目でアフリカの疾患を理解する必要があるとの考えに基づいて、熱帯医学研究所病理部門助教授の小生の派遣が決定された。病院には病理解剖室があり、木製ではあるが解剖台がそなえつけられてあったので着任翌月の1971年6月21日に55歳（正式の出生日は不明の場合は大きな事件を覚えているか否かで年令を推定する）男性の肺がん例を解剖した。以後帰国するまで1年2ヶ月間に101体の病理解剖を行い、毎週病理解剖した症例についての検討会を開催した。日本では体験できない現地特有の疾患の剖検も経験した。また臨床から送られてくる病理組織検査（写真3）に対しては原則として2週間以内に病



（写真3）隣接する白人用の病院の検査室でルオー族の病理技術員が小生から滑走式のミクロトームの使い方を教わっている場面

理診断を送付したので病理組織検査の結果が早く得られるとの情報が広がり外部の私立病院からの検査の依頼が増えた。

現地住民女性の結婚年齢は13～15歳と低く、低年令の出産や、大体10年に1回程度発生する凶作により体重が3分の2程度まで減少することもあり、骨盤の発達が悪い女性の妊娠が多く、帝王切開による出産が日本に比し多かった。病院では婦人科医がいなかったため外科医が帝王切開を行っていた。麻酔は麻酔技師が行っていた。農民の主食は玉蜀黍の粉をこねて作る日本の“蕎麦がき”様のウガリで副食は主に豆で一般的に栄養の状態は低い。しかし一部の豊かな住民には糖尿病が発生していた。現地住民はアルコール類に弱く直ぐ深酔いする。しかしアルコールであればメタノールの含まれた飲料でも飲み、失明している住民もいた。従って市内の薬局ではアルコールを販売しておらず病理標本作成には多価アルコールを使用し苦労した。

ナクール市近傍は1,300メートルの高地で夜間、ことに雨季には我々も暖房を必要とした。しかし彼らは“かやぶき”屋根の粗末な小屋（写真4）



（写真4）ナクール市郊外のキクコ族集落へ長崎大学の医療チームが訪れた場面。かやのような乾燥した草で葺いた屋根と子供達ははだしです。

に住まい、小屋の真ん中にある炉で炭火を一晩中焚いて暖を取っているため小児の炭火による火傷例、放牧中の野宿する農民の寒さ対策不足による肺炎患者や悪い国道を高速で走る車による事故での外傷患者が多い事には驚いた。ケニアではWHOが結核予防活動を推進しているにもかかわらず粗末な住居、栄養補給の悪さで肺結核患者が多く、

病院の結核受診日には受診するとWHOから支給される粉ミルクを目的に多く結核患者が集まってくる。日本で殆ど見られなくなってきた小児の肺結核、リンパ腺結核、結核性肺炎などの症例も多く経験した。勿論熱帯特有のエキノコックス症（家畜の飼育の盛んなトルカナ族に特有）やカポチー肉腫、鎌形貧血による腎不全なども見られた。またアマーバー赤痢も多く大脳に巨大膿瘍を形成した例も解剖した。現地住民は蚊に刺されるのを予防するため露出している手足に石鹸を塗りつけていた。安価な予防法であると感じた。

妊娠予防の為にコンドームが無料で配布されているに関わらず淋病が蔓延しており、殊にマサイ族の男性では淋病感染率が高く、マサイ族の女性はキクユ族男性と結婚し、子供をもうけているとの事でした。梅毒性疾患にはぶつからなかったのはマラリアがあるためか？不思議であった。当時はまだエイズの感染症は見られなかった。現地では結婚を希望する男性は相手の女性の親に決まった頭数の家畜を贈り結婚の許可をもらわないといけない。それが影響しているためか少女が強姦される例が多く、少女に付着した精液の検査も検査部の主要な仕事であった。部落の主などは一夫多妻で、子供が40～50名もいる大家族もいた。この様な大家族では女性が生まれれば嫁入り時の贈り物で財産が増え、男性は労働力に活用していた。

ケニアの公用語はスワヒリ語と英語であるが多

民族国家であるため部族特有の言語しか理解できない患者もあり、医師と患者の間に2人の通訳において輸血の必要性を説得したが輸血を拒否され、大量の腹部出血のため死亡した子宮外妊娠例を経験したこともある。また牛の乳と血液を混合して飲む習慣を持つマサイ族の患者では輸血していた管をはずして飲んでいた例も見られた。ツルカナ族等では写真を撮ろうとすると魂を抜かれると言って隠れてしまう場合もあった。割礼の習慣があり、決まった時期に割礼師が野外で道具を消毒することなく行なうため破傷風が多発する時期があった。女性の割礼には遭遇しなかった。

我々日本人は植民地時代に白人、インド人が住んでいた住居に入居した。我々の居室には雨季の寒さにそなえ暖炉が備わっており、水道、電気が通じておりトイレは簡易水洗で生活には不自由しなかったが、使用人が使用する小屋には水道はあったが電灯はなかった。使用人の健康管理には気を配り、知的向上は予防していたものと推察される。

我々は1,600mの高地に居住していたので多彩な自然の輝きに恵まれていましたが炊飯には高圧炊飯器が必要でした。しかし海産物を除いて日常の食料には不自由しなかった。

これから長期間海外援助に活躍する方々には出来る限り子女に海外での生活体験をさせ、自分が日本のみならず世界の一員であるとの自覚をさせてあげてくださることを願っています。

キリマンジャロ農業開発計画(KADP)について（その1）

菅原清吉

（元農業機械専門家）

1 経緯

タンザニアの独立は1961年である。独立後第1、2、3次5カ年計画が策定されてきたが、農業関係について言えば、1970年代のタンザニアは同国社会が有している家族的連帯感（ウジャマー）をベースとした農業集団化、共同農場、共同労働を標榜した国家開発計画が色濃く残っていた時期と

されている。しかしながらウジャマー政策は必ずしも成功裏には進展しなかったことも指摘されている。人口増に伴う食料不足が顕在化していた頃でもある。このような時代背景からか開発計画は外国援助も実施されてきた。当時のタンザニア政府は開発にあたり、各援助国、国際機関等を地域、あるいは州別に割振り援助要請をしてきたといわ

れている（これはその後くずれてきている）。それは暗に援助競争を期待していたのでは、とも受けとられていた。こういう経緯の中で1970年、日本に対してキリマンジャロ州の開発計画が要請された。富士山と同じようなキリマンジャロ山があるから日本にキリマンジャロ州の開発要請がでたのでは、との現地スタッフの話もあるが、定かではない。日本政府は1974年から同州の開発調査を実施し、農業開発、中小企業、農村電化等々を含む6項目についての報告書が1978年2月にタンザニア政府に提出された。



田植え風景、背景はキリマンジャロ山

2 キリマンジャロ農業開発センター (KADC, 1981~1986)

KADC（キリマンジャロ農業開発センター）は1978年に提出された調査報告書をベースにキリマンジャロ州のかつてのウジャマー村であったチェケレニ村に1981年に設立された。チームリーダー、調整員、灌漑、栽培、野菜、農業機械等々8名のJICA専門家が派遣された。

調査段階からキリマンジャロ山からの湧水が有効利用されていないことから灌漑農業、それも高収量、高収益が期待出来る稲作が有望視されていた。地域周辺湿地帯では小規模稲作栽培が実施されていたが、それは2トン/ヘクタール(ha) 粳程度の収量でしかなかった。この品種は香り米で肥倍効果（肥料をやっても収量増大に直結しない）が少ないものであった。これは後に判明したことであるが、アフリカにあるイエローモットルウイルス病（黄斑萎縮病、黄色くなって枯死）に抵抗性があるため、栽培されてきた品種と思われる。現地で長年に亘り栽培されている品種、技術等

（慣行法的栽培体系）は、その気候、風土等に合致したものが多くみうけられる。

センターにおける最大の活動は現地適用性のある稲作品種の選定にあった。このため40品種以上の在来、導入品種を含む実証試験が実施された。収量、食味、耐病性、肥倍効果、栽培期間等々、多くの課題が検討された。この実証試験から国際稲作研究所（IRRI、在フィリピン）から導入したIR54品種が選定された。

この品種は従来の2トン/ha粳の収量と比較し、その3倍以上の7トン/ha粳を記録した。このIR54品種の選定をベースとして周辺農民を対象とした現地適用栽培技術の確立、大型デモファームでの実証試験、関係農民への普及訓練が実施され、その後のローアモシ地区1,100haの水田基盤整備事業（インテイク、水路、圃場均平区画、農道設置等）へと進展し、第2フェーズのKADPへと継続した。

3 KADP

（キリマンジャロ農業開発計画、1986~1993）

キリマンジャロ州では山麓が生活圏である。降水量も多く冷涼な気候でマラリヤ蚊も少なくコーヒー他多くの農作物が栽培されている。しかし、人口増加に伴い山麓は過密化している。低地は暑く、マラリヤ蚊も多く降水量も少ない。山麓と比較して生活条件は厳しい状況にある。キリマンジャロ州に限らず、年率3%前後の人口増加を継続記録しているタンザニアでは、人口増を吸収する場所として、また経済性の乏しいサイザル麻に変わる新たな農作物の栽培地として低地開発が不可欠となっている。

センター周辺には広大な平坦地がある。ローアモシ地区である。KADPとは別水源を利用したサトーキビの広大なエステイトもある。KADP関係農民のプロジェクト以前の農地は灌漑施設もなく、トモロコシ、サイザル麻等が栽培されていたと言われている。トモロコシは不安定な降雨事情もあってその収量は700kg/haとの少ない数値もある。これから実がなる時期に降雨がなく枯死していくトモロコシを何度か見ている。サイザル麻についてはナイロンロープの開発後、そ

の価格は低迷し、栽培放棄地も散見していた。

このようなローアモシ地区にキリマンジャロ山からの湧水に端を発するンジョロ川、ラウ川があり当時は未だ有効利用されていなかった。このンジョロ、ラウ川を水源として、1,100haの水田開発事業が日本の借款により1984年から実施され1987年に完成した。

ローアモシ地区2,000軒の関係農民は稲作栽培について殆どは未経験である。このためKADCで確立した現地適用性を踏まえた栽培方法について、当初から濃密な現場指導が実施されてきた。当初は『はたしてここで稲作が出来るだろうか』との素朴とも言える疑問があった、と話す農民もいた。これが最初の収穫後に彼等の言葉からは『夢の実現、Dream comes true』と表現される程の6.5トン/haの稲の高収量（高収益）を記録し、驚きと喜びがあり、この高収量（高収益）がその後に大きな変化をもたらした。

当時の関係農民の住宅事情は日干しレンガ、土間、草葺きの屋根がごく普通で、日干しレンガは雨期の雨にたたかれ、穴があき蚊が侵入しやすく、

土間にはダニ等の生息もあったと言われている。ある程度の面積保有農家は1回目の収穫で、焼きレンガ、またはコンクリートブロック、トタン屋根、コンクリートフロアの家が新築できた程であり、その後関係農民の小綺麗な住宅建設ブームとも言える状況が継続した。住宅建設ばかりでなく住民が共同出資して小学校を建設した地区、次の収穫でトタン屋根にする、子供を高校、大学へやれる等々の話は数多くあり、その都度日本への感謝が述べられた。関係農民からの感謝とまた派遣専門家として任期中に農民の生活レベルの向上がみられる嬉しさがあった。（以下、次号）



精米所に隣接する籾乾燥場

国際教養大学と国際協力

中 津 将 樹

（秋田県国際教養大学）

「これまでの私の価値観や生きかたを考える良い機会でした」「国際教養大学に入学し、このような経験ができて本当に良かったです」。これはブータンから帰国した学生の言葉です。2008年に国際教養大学はユネスコ青年交流信託基金からの助成によりブータンに学生9名を派遣しました。そこで、日本の伝統的な子供の遊びである竹とんぼ、けん玉、折り紙を紹介したほか、西馬音内盆踊りの披露や秋田から持参した材料を用いて能代凧をブータンの学生といっしょに製作、凧揚げを行いました。これに対し、ブータンの学生はダツェ（アーチェリー）やクル（ダーツ）などブータンの伝統的な遊びを披露しました。その後、JICAブー

タン事務所を訪問し、日本の国際協力や同国事情を学習しました。帰国後は、大学のみならず県内の小、中、高校などでブータンを紹介しました。

ブータン以外にも、ユネスコからの助成により、本学の学生はこれまでモンゴルやミャンマーで自らが作成した日本の民話の紙芝居を現地の子供たちに披露するとともに、それぞれの国の民話を現地の大学生と共に紙芝居にし、帰国後に秋田で紹介しました。

そのほか、教員引率によるインド、ネパール、フィリピンでの研修、途上国に対する協力を行うサークルによる自主的あるいは国内外の開発NGOのスタディツアー参加などを通じて、多くの学

生が途上国での国際協力の現場を知る機会を得ています。そして、国際機関や政府レベル、NGOの国際協力の活動を知るだけでなく、現地の大学生との意見交換や一般市民との交流により、その背景にある文化や社会制度を知ると同時に、そこでの経験はカルチャーショックとしてその後の生きかたや考えかたに大きな影響を与えるようです。

私は、2003年にJICAがインドネシア教育大学を拠点に実施していた教育プロジェクトを離れ、秋田に戻りました。その後、秋田県職員を経て、現在は国際教養大学に勤務しています。

国際教養大学は2004年に秋田県が設立した日本初の公立大学法人です。グローバル・ビジネス課程とグローバル・スタディーズ課程が設置されており、「授業はすべて英語」「一年間の留学義務づけ」「少人数教育」「米国式教養教育」「24時間開館の図書館」「国際的なキャンパス（教員の約半数は外国人、キャンパスの学生の2割は留学生）」など他の日本の大学にはない特徴をもっています。全国的にも非常に注目されており、昨年の平均入試倍率は9倍、卒業生の就職率は100パーセントに達しました。2008年には英語教育実践領域、日本語教育実践領域、発信力実践領域からなる専門職大学院が設置されました。

このようなユニークな特徴を有する大学であるため、「将来は国際社会で活躍したい」という若者が全国からキャンパスに集います。「国際協力や途上国開発のために働きたい」「国連やJICAに就職したい」という学生も少なくありません。

「国際開発・協力論」はこのような学生が履修する科目の一つです。途上国援助の現状、発展や貧困に関する社会経済学的分析、成長モデルの検証などを学習します。国際協力に関する事項は、「国際関係論」「平和科学」「異文化コミュニケーション」「環境科学」「人口学」「文化人類学」などの授業でも取り上げられます。また、国連やJICA関係者による講演会も頻繁に開催しています。特に、数年前に、JICAの事業や国際協力に関する講演を学内で開催した際には、当時の全学生の半数が参加しました。講師のJICA東北支部の職員によれば「これまで多くの大学で説明会を行っているが、これほど学生の参加率が高い大学はな

い」とのことでした。私は、これまでインドネシアやマレーシアで生活した経験があり、そこでの仕事が国際協力や文化交流分野であったため、これらに関心を持つ学生からしばしば相談を受けます。その多くは入学当初は欧米への関心が強かったが、入学後にアジアからの留学生との交流や授業で貧困や開発について学習した結果、留学先としてアジアを選びたいという学生です。

一年間の海外留学が義務づけられていることから、学生は秋田で三年間、海外で一年間、大学生生活を過ごします。留学先となる提携大学は29カ国、95大学に広がりました（2010年1月末現在）。半数以上は欧米の大学ですが、南京大学(中国)、モンゴル国立大学(モンゴル)、チュラロンコン大学(タイ)、マラヤ大学(マレーシア)、シンガポール国立大学(シンガポール)、アテネオ大学(フィリピン)、カイロ大学(エジプト)、ニコシア大学(キプロス)などJICA事業の対象となる国の大学とも提携しています。将来、国際協力分野に進みたいと考えている学生の多くはこれらの大学に交換学生として留学します。また、これらの地域からも優秀な学生が一学期あるいは一年間本学で勉強します。ご存知のように、これらの大学はそれぞれの国で最もレベルが高いといわれている大学であり、これらの大学からの学生と接する本学の学生は、非常に高い知的刺激を受けるようです。

本学では、国内外で一定期間就業体験をするインターンシップも単位認定の対象となっています。インターンシップ先は大学が斡旋する場合もありますが、原則は学生が自分で見つけることになっ



能代風を製作する国際教養大学の学生とブータンの学生

ています。私が以前従事していたインドネシアのJICAプロジェクトでインターンを行った学生もいます。彼らにとっては、初めての途上国であり、インドネシア人の生活ペースを理解することにはかなりの時間を要したようですが、日本の途上国援助の現場やそこでの日本人専門家とインドネシア人カウンターパートの協力作業を見たことは非

常に参考になったようでした。

このように、本学では教室での授業はもちろんのこと、海外でも多くの国際協力を「知る」そして「実践する」機会を提供しています。これらの経験をもとに、将来国内外のさまざまな分野で活躍する人材を秋田から輩出したい、そしてそのための一端を担いたいと思っています。

インドネシアでの「草の根技術協力事業」に参加して

菊池 学

(株計測技研 環境防災課長)

昨年5月と8月の2回、学生時代の恩師で本学会長ある伊藤 驍先生が起案したJICA草の根技術協力事業へ参加して、インドネシア共和国へ赴きました。このたびJICA帰国専門家秋田県連絡会に加入させていただくことになりましたので、ご挨拶を兼ね現地での活動内容を紹介します。

本プロジェクトはインドネシアの防災技術向上を目的に、日本でのインドネシア人技術者の研修や、インドネシアでの地域住民の防災意識向上、監視システムの設置・管理等、防災技術教育を行う3年間の事業です。その中で私が担当したのは、地すべり災害警報機器の設置指導及びインドネシア人が観測・監視方法を確立するための技術的な手伝いをするものでした。

インドネシアでの活動拠点は首都ジャカルタか

ら東南に約200km離れた西ジャワ州の州都バンドンに設けました。バンドンはインドネシア第3の都市で人口約250万人（2004年時点）、ジャワ人に次いで人口の多い種族であるスダ人が生活するスダ地方の中心都市で、植民地時代は「ジャワのパリ」と呼ばれた政治・経済・文化の中心地の1つだったそうです。現在も教育・文化活動が盛んで、バンドン工科大学（ITB）、インドネシア教育大学（UPI）、パジャジャラン大学などの著名な大学や研究機関が集まっています。今回私達の窓口となってくれたインドネシア国立科学研究所（LIPI）もそのひとつです。

インドネシアはイスラム国家ではありませんが、人口の約80%をイスラム教徒が占めているため宗教行事や宗教施設はイスラム関連が多く、中でも比較的敬虔であるとされているスダ人の都バン



写真1 プロジェクトサイト遠景

大規模な滑落崖の脇を高速道路が走っています。左側には集落が見えます。



写真2 ミーティング風景

地域住民との間に催された防災に関する説明会です。このような会合を地方自治責任者や高速道路管理会社とも持ちました。



写真3 現地設置風景

LIPIメンバーと現地の人々が協力して作業をしています。

ドンは、地区ごとにモスク（礼拝所）が立ち並び、朝晩はアザーン（礼拝を呼びかける朗誦）が流れてくる異国情緒満点の都市でした。お世話になったLIPI内にもモスクがあり、時刻が来ると所員が仕事を中断して礼拝していました。

バンドンは雑多な街並みに活気のある人々があふれ、道路は車とバイクで溢れています。歩道には露天が立ち並び、夜中まで人通りが絶えません。まるで年中お祭りしているようです。今回のプロジェクトでは資材・人材とも現地調達の基本ですので、現地のコーディネーターと複雑な市街地を駆けずり回りました。インドネシアの中では過ごしやすい気候のバンドンとはいえ日中気温は30℃を超えます。折しもラマダン（断食月）の時期であり、イスラム教徒の前で飲み物を口にするのも気が引けます。日中は喉の乾きとの戦いでした。また、住宅地区ごとに周囲は建物や壁で仕切られていて、その区域に入るための道路にはすべて通行ゲートが設けられております。そこには地区共同で雇った警備員が常駐していて、通り抜けるには許可が必要となります。これは地方の農村部に行った時も同じで、境界の橋などに通行ゲートが有り許可が必要でした。日本でいうと江戸時代の町内の木戸門や国境の関所のようなものでしょうか、これらのために時間によっては遠回りをしなければならず、すべての準備を終える頃にはくたくたになっていました。

設置準備だけで日本では考えられない手間と苦労を要しましたが、いよいよ設置です。設置箇所

はジャカルターバンドン間、通称チプララン高速のほぼ中間点92.2KP、右側の地すべり地です。地すべり滑落崖頂部が平坦地となっており、そこにははっきりとした亀裂が生じていました。ここは付近の集落から農地へ向かう通路になっているようでした。また、集落も崩壊地からそれほど離れていないため、地すべり災害が発生すると直下の高速道路だけでなく近隣の集落も被災する恐れがあります。現在は落ち着いているようですが、降雨などによってはいつ動き出すかわかりません。よってここに伸縮計・雨量計を設置し亀裂や雨量を監視、危険な状態になったらサイレンや回転灯で警報を通知して注意を喚起する計画を立てました。

伸縮計は滑落崖頂部の平坦地に生じた亀裂を挟む形で3基設置します。滑落崖はほぼ高速道路に並行する形で形成されており、亀裂もこれに沿う形で数本発生していました。亀裂のバンドン側端部に伸縮計1 (S-1)、中央部に伸縮計2 (S-2)、ジャカルタ側端部に伸縮計3 (S-3) を設置することにしました。また、中央部S-2付近に雨量計と警報装置・システム収納庫を設置します。それぞれの計器と収納庫を地下埋設した信号線で結び、収納庫でそれぞれのデータ回収や状態を確認できるようにします。

特に難しい作業もなく、普段行っている業務の中では比較的容易な部類に入ります。しかしここはインドネシア、資材の手配だけで一苦労しました。しかもここには付近に大きな街もない山村、まして初めて設置するとあれば更に大変な苦勞が待ち受けていると覚悟しておりました。しかし意外や意外、驚くほどあっけなく設置を終えること



写真4 移設された監視装置

教わった技術を完全に自分たちのものになっているようで、むしろ移設後の方が見事な出来栄です。

ができました。というのも、インドネシアの人々は手先が器用で、話をよく聞き、また気が利くので、概略を話せば要求水準以上の仕事を真面目にこなしてくれるからです。また、以前日本で仕事をしていた人もいて通訳をしてくれたことも幸いでした。この点では日本で設置指導をするより楽でした。

逆に重要なことは盗難対策です。日本では電子機器の入る収納庫に施錠する程度ですが、それだと収納庫ごと盗まれるそうです。接続金具をすべて特殊工具の必要なものに交換することも考慮しましたが、費用と現地調達の難しさから断念し、周囲に鉄条柵を設けるという方法に落ち着きました。また、これだけではまだ不十分だということで、地元の有力者に会い、パトロール協力を願いでることにしました。その席で「自然災害から身を守るためには他人任せではなく、地域住民自ら防災意識を持つことが必要である。この施設はそのためのものであり盗難などから警護して欲しい。」と説明しました。また、警報時の対処なども打合せしました。

これだけ嚴重に盗難対策を施せばもう問題は起きないだろうと一安心し、翌日意気揚々と帰国の途についたのです。しかし3ヶ月後、地下に埋設したケーブルが盗難にあったと連絡が入りました。また、土地の所有者との問題があり、他の場所に移設する事になったということです。

今回はじめて海外でのプロジェクトに参加しましたが、資材調達や現地交渉時の言葉の壁、蟻やさそりやコブラなどの野生生物、これまで経験した障害を遥かに凌駕する出来事の連続でした。まさか最後にケーブルの盗難や移設問題が起きるなど、夢にも思いませんでした。不幸中の幸いは、現地の人達が計器の再設置を無事終えた事です。これからは彼ら自身が危険箇所に計器設置し警報監視を行うことが出来るはず。私が参加したのは3年間行われるプロジェクトのほんの一部に過ぎませんが、自分が携わった中では「インドネシアの人々による監視体制の確立」が最大の成果だと思います。今後彼らが何を吸収し、どのような防災システムを構築するのか、3年後が楽しみになりました。

サウディ・アラビアの思い出（その2）

佐々木 久 尚

（由利本荘市西目町在住）

「その1」では、サウディ・アラビアと日本の国家プロジェクト「日本式教育を取り入れた工業高等学校の設立」に関わり、「化学」の責任者として首都リヤド市で過ごした経験を主に書いたが、「その2」では仕事の合間に探検した事柄の一部を紹介する。

探検① 3,000年前の彫刻とベドウィン

砂漠の中に3,000年前の遺跡（彫刻）があるので見に行くことになった。もちろん道路標識や案内がある訳ではなく、数回訪れているJICA日本人スタッフの石垣さんの勘によるものだ。結論を先に言うと、360度砂漠の中でさ迷い危険な目に遭ったのである。かつて1965年ドイツ人5人は砂

漠をドライブしたが、迷って全員ドライアップ（乾燥死）しているのだ。途中、砂漠で生活するベドウィンのテント（写真）を偶然見つけ、石垣さんが得意のアラビア語で遺跡の場所を質問したが、どういう訳か全く通じなかった。数時間さ迷っ



たが何とかその遺跡に辿り着いた。周囲200～300mの割合小さい岩山であった。垂直の壁に絵や文字が描かれていた。「誰かの悪戯ではないか?」「どうして3,000年前のものとわかるのか?」と石垣さんに質問したら、2,000～3,000年前に使用されていたナバタイ人の文字（現在は消滅していない）が記されているという。アラビア半島は現在砂漠だが昔は肥沃な土地だったという。豹、鹿などいろいろな動物や樹木の絵があるのが決め手になったという。ただ探検したヨーロッパ人が彫刻を剥ぎ取り持ち帰ったため、その跡が醜く残っていた。

探検② 砂漠からの脱出

桂花木を探しに行く。途中、砂漠の砂にタイヤが埋まり、空転しアッという間に埋もれてしまった。暫くしているうちに腹までついてしまった。これでは脱出が難しくなるので、私が雪道に埋もれた場合の脱出法を語り、運転を代わり2人（石垣さんと岡野さん（物理の責任者））に後ろを押してもらおう。セカンドギア（当時はマニュアル車）にし半クラッチ状態で、あまりふかさないように気をつけてアクセルを加減し無事脱出に成功する。一旦埋まってしまうと、最後は車を捨てて徒歩で戻るほかないと語った石垣さんが、珍しく私を褒めてくれた。

探検③ スイカ?

石垣さんは英語・アラビア語に堪能でとても頼もしい。次の探検では、灰色一色の地面に緑色の鮮やかな植物が見えた。近づくとピンポン玉かゴルフボール大のスイカ（写真、右手人差し指の先がスイカ）ではないか。葉と実の縞模様がそっくりで、ただ小さいだけである。「よく他の動物に



食べられずに済んだね」と私が言ったら、「とても苦くて食べられない!!」との返答だった。私は今でもスイカのルーツと思っているが、帰国後どの本を見ても書かれていない。

探検④ 水晶とアンモナイト

砂漠は、砂・岩・土と様々ある。土砂漠に行きランダムに掘ってみる。何と水晶がザクザク出てくるのでビックリだった。石英より遙かに純度が高く20cm以上もある。あまりにも産出するので価値は何も感じなかった。別の岩砂漠に移動する。今度はアンモナイトの化石の山に遭遇した。小さいものから直径1mを超えるものまで様々ある。当然化石なのでびくともしない重さのため、この光景を目に焼き付けるしかない。うっかり写真に撮らなかったことを後悔している。地質学者や生物学者だったら目を丸くしヨダレを垂らすに違いない。

探検⑤ 高師小僧?

植物の根っこ?がそのまま鉄になったという「高師小僧」採取に行く。本当に植物の枝のまま鉄になるものだろうか?採集できるのはここだけだろうか?不思議な思いを抱きながらもいっぱい拾いポケットに入れる。帰国後、秋田大学の鉱業博物館に寄贈した。又、あちこちにこの物質が何なのか調査を依頼したが、「純度が均質で人工の物」ほかいくつかの回答を得たが、まちまちで依然として謎のままである。いくつか依頼した研究所の名前は名誉のために伏せる。

冒険⑥ ディルイーヤ (Diriyah)

サウド王家の祖先が15世紀にオアシスに定住し、18世紀に栄えたディルイーヤへ行く。リヤドから北西に15km先にある。オスマントルコに滅ぼされ現在は廃墟と化した所だ。家の造りはいたって簡単。土と藁をこねて塗って壁を造り、あとは天日で自然乾燥させ堅くしたものという。土だけで造るものよりは文明が進んでいるという。更に時代が進むと土台を設けたり、石が配合されたり、日干しレンガにし並べて積み上げて造る。家の内部は一部屋ごとに仕切られているが、とても狭く

しかも日中でも日が入らず暗かった。写真は私（左）と石垣（右）さん。



探検⑦ 枯れ川

広いアラビア半島には川や湖は一つもない。雨の時だけ川になるが、普段は乾燥しておりワジ「枯れ川」と呼ばれる。右の写真の後ろは川である。地下水が表面に顔を出しただけで、写真の左右は地下に潜ってしまい何もない、という貴重な川？だが、都市に排水処理施設がないためかとても臭い。泳いでいる魚（ウグイとも違い見たこともない品種）が気の毒だった。



冒険⑧ 宇宙飛行士の家

王様の一族にサウディ・アラビア王国初の宇宙飛行士スルタン氏がいる。スペースシャトルで無事帰還したのを讃え、国家から家屋敷をプレゼントされたが、その家は真っ白な総大理石造りで豪華さは際だっている。でも、本人は恥ずかしがって住むのを拒んでいるという。



事務局だより

平成21年 6月 7日(日) 平成21年度JICA帰国専門家秋田県連絡会総会

平成21年度総会がルポールみずほで開催されました。JICA東北からは甲斐直樹支部長にご参加いただき、JICAの現状と今後の方針についてお話をうかがいました。平成20年度経過報告ならびに会計・監査報告がなされ承認されました。21年度の活動計画としては、これまで通り秋田県国際協力会議（AICO）と協力して実施することとしました。

また、その他の議題として、「本会の会員は60名程であるが、このところ総会への参加者が少なく、このままでは会の活動が停止してしまう可能性があるためどうしたら本会を活性化できるか」という議題が会員から出されました。このことについて参加者で話し合い、また甲斐支部長からは他県の帰国専門家連絡会の状況をうかがいました。その結果、本会の活性化の方策について会員にア

ンケート調査する案が出されました。

会員へのアンケート調査は近々実施する予定ですが、活性化の一助として会員の皆様から本会報への奮っての投稿をお待ちしております。
(松田)

JICA帰国専門家秋田県連絡会報 第26号

発行 2010年 3月 発行責任者 伊藤 驍
編集責任者 松田 幸久

JICA帰国専門家秋田県連絡会事務局（松田）

秋田大学バイオサイエンス教育・研究センター
秋田市本道 1-1-1 TEL 018-884-6195

JICA帰国専門家秋田県連絡会ホームページ
<http://www.med.akita-u.ac.jp/~doubutu/jica/index.html>

印刷所 (株)東海林印刷