



今、熱い!

特集

長崎大学と ケニア



来年、1963年の独立から50周年を迎えるアフリカのケニア共和国。「サブサハラ」といわれる、アフリカ大陸サハラ砂漠以南の国々の中で、常にアフリカを牽引してきたケニア。長崎大学の研究者がこの国に入り、医療支援活動を始めたのは、独立直後の1966年でした。それからおよそ半世紀の時を重ねた今、長崎大学の活動は新たなステージを迎えようとしています。

日本とケニア、長崎大学の熱い関係	P 3
感染症を封じ込める新しいプロジェクトとは?	P 5
他大学も活用するナイロビ拠点	P 7
ビタのフィールドステーションで行っていること	P 9
クワレで活動する大学院生にインタビュー	P11
初代拠点長と現拠点長が語る「これまでとこれから」	P13

Nagasaki University &
Kenya

日本とケニア、 そして長崎大学

「これまで日本とケニアは深い交流を育んできました。ケニアは、サブサハラの中では比較的安定した存在で、日本の政府開発援助（ODA）を一番注ぎ込んでいる重要な国なのです。東アフリカの玄関口でもあることから、ケニアを軸にして研究や経済活動を展開する日本人も多いんですよ」。

こう語るのは、ケニアの日本国大使館、高田稔久大使。

ケニアでは独立直後から、国際協力機構（JICA）の前身である海外技術協力事業団が、技術協力をはじめ、保健医療などを展開することに。

そのなかの医療分野の実働部隊として、ケニア中部の病院で医療協力を行うことになったのが、長崎大学医学部と熱帯医学研究所（熱研）でした。海外における研究や医療支援を展開する場合、現地の共同研究組織とのパートナーシップはとりわけ重要です。やがて長大のパートナーとなったのは、一九七九年にできたケニア中央医学研究所（KEMRI）。JICAの資金協力を得ながら、研究や技術者の育成を重ねてきました。長大も多くのケニア研修生を受け入れ、感染症対策の人材育成にも力を注ぎました。大使は続けます。

「長崎大学はケニアの歴史とともに歩んできた、この国の公衆衛生の重要なファクターともいえる存在です。さまざまな場面で『日本はよくやってくれる、大学のナガ・ナガ』」「長崎大学ですか？」「そうーそれです！』といったやりとりもあるんですよ」。

JICAのケニア事務所長である江口秀夫さんにもお話を聞きました。

「開発途上国への医療保健の支援のなかで、ケニアでの長崎大学とKEMRIの活動は最も成功した例です。日本の大学は内向き志向と言われるなか、長大は外に向かつて突出していますね」。

感染症の研究に加え もっと広い英知を

しかしここへきて医療分野だけでなく、総合的に考える時代になってきた、と江口さんは指摘します。

「例えば薬を投与して感染症を治しても、劣悪な衛生環境や貧しさが変わらなければ、再び罹患します。マラリアやHIVにしても、疾病ごとの対策には限界がある。現場の看護師は地域全体をみていかなければならないし、清潔な病院づくりなど、環境整備も不可欠。国民全体が治療に通えるだけの経済力をつけることも必須です。ケニアの抱える

50年間培ってきた歴史と実績を基盤に
大学全体が活用するアフリカ拠点へ。
さらに広い英知が必要とされる
新時代の到来

問題は複雑化しており、研究者たちの知恵が求められています」。

長大では、これまでの「熱研のケニア拠点」という位置づけから、二〇二〇年、大学全体で運営する「長崎大学のアフリカ拠点」へと組織を拡大。これまで培ってきた医療分野での実績やネットワークを基盤に、他学部を加えたさまざまな取り組みが始まりました。

その手始めとして、昨年からは歯学部が林善彦学部長をはじめとするチームがケニア西部のビタ地区の小学校で子どもたちと、その親世代の歯科検診を数回にわたって実施中です。歯科医のまったくいない地区における人間の口腔の状態と食と生活環境について、興味深い結果が導き出されそうです。

また、水産学部は、ビクトリア湖での定置網漁やナイルパーチの養殖、流通方法の改善などを組み合わせて「持続可能な漁業」を提案することに。この湖では、ここ数年ホテイアオイの異常繁殖で水質の悪化も深刻になっています。これに対しては工学部が乗り出し、地元で手に入る材料を使った水質浄化や、安全な水の再利用法を探っています。これら水産・工学部のプロジェクトは、この八月に地元漁業関係者などを前に企画説明会が行われ、歓迎されました。プロジェクトはまだ提案段階ですが、今後の動きに注目です。



1 歯学部がビタの小学校で行った歯科検診。2 キスムの上水道施設を視察する工学部の板山朋聡教授。3 キスムの漁業関係者の前で企画説明をする水産学部の松下吉樹准教授。

長崎大学 アフリカ研究拠点 Nagasaki University & Kenya

新プロジェクトは 世界規模の課題

「これは、キックオフじゃない、キックアウトです。この国から病気を追い出しましょう！」

JICAと科学技術振興機構（JST）が連携した、日本の技術を途上国のために活かす新しい協力スタイル「SATREPS（サトレップス）」に、熱研が提案したプロジェクトが正式に採択されました。今年六月に首都ナイロビで第一回会議（キックオフミーティング）が行われたのですが、その席上でケニア保健省の高官が発したのがこの一言。ケニア側の熱い期待が伝わってきますね。

プロジェクトリーダーの熱研・森田公教授にお聞きしました。「アフリカには、これまで先進国からあまり関心を払われてこなかった疾患が多くあります。その一つがアルボウイルスが引き起こす黄熱、リフトバレー熱などの感染症。村で疑わしい例が出て、マラリアに似た初期症状なので現場で正確な診断ができず、結果が出るまで数週間から数カ月。その間に爆発的な流行“アウトブレイク”が起こってしまうのが常でした。そこで、地方の診療所でも使えるような安価な迅速診断キットを開発・生産しようというのが、我々のプロジェクトです」。

手を組むのは、KEMRIです。ボケ所長は語ります。

「これまで私たちが開発に成功したB型、C型肝炎の診断キット。この技術を応用すれば今回のプロジェクトも成果を取めることができるでしょう。所属しているムアウ医師のリードで熱研と協力して、ウガンダとの国境の町アジアに新しいラボを設置する動きも



ち早く共有する新しい仕組みの提案。

「アウトブレイク警戒システムというのですが、携帯電話の通信機能を活用して、診断結果や、疑い例の情報を中央の研究所にすぐ送ります。これにより公衆衛生省による政府判断で感染症を封じ込めるために素早く動き、感染拡大を防ぐものです」。そう森

進んでいます。国境を越え次々と患者が来る病院の敷地内にあり、常に変化するウイルスも検証できます」。

携帯電話を活用した警戒システム

このプロジェクトのもう一つの特徴は、アウトブレイクの情報をい

田先生は力を込めます。

今後五年かけて実行するこのプロジェクトが成功すれば、ケニア国内のみならず、隣国のウガンダやタンザニアにも応用できます。アルボウイルス感染症は、近年アジアでの大流行が懸念されており、アフリカでの早期封じ込めは、まさに世界規模の課題なのです。

SATREPS

アルボウイルス感染症の
アウトブレイクを封じ込める
迅速診断キットの開発と
警戒システムの構築

Science and Technology
Research Partnership
for Sustainable Development

■プロジェクトの中核的な役割を担うケニア側のスタッフたち。
■KEMRIのボケ所長とムアウ医師。「先日は隣のウガンダでエボラ出血熱患者が多く出ました。人や物がグローバルに行き交う時代、感染症に国境はありません。日本でもそれらに備えて、エボラ出血熱のような危険度の高い病原体はきちんと研究すべきです。それにはBSL-4 (P4)クラスの施設が必要でしょう」とボケ所長。

私たちは、熱帯地域から
今後出てくる新しい病気の、
防波堤になりたい

SATREPS TEAM

サトレップスチームの面々。左から、元長大職員でJICA業務調整員となった田野佐恵子さん、JICA専門家として数年前からサトレップスの準備を進めてきた熱研・井上真吾助教、開発キットを生産するKEMRI生産部門のキモト氏、森田公一教授、アウトブレイク警戒システムを手掛ける熱研・戸田みづる研究員。

ケニアにはためく 長崎大学の青い旗。 ここで収集したデータに ケニア政府も注目



長崎大学の青い旗が掲げられ、それに合わせるように青と白を基調にして建てられた建物。これが昨年三月に新設された長崎大学アフリカ拠点のナイロビ本部棟です。現在、この本部とケニア西部のビタ地区、ケニア東部のクワレ地区の三方所を本拠地として活動しています。順番にのぞいてみましょう。

活気あふれる コントロールタワー

日本人スタッフ十名、ケニア人

調整ができるバイオケミカルラボや、危険度の高い病原体を扱うP3レベルのラボも整備。ちなみに、ケニア国内にはP3ラボが数カ所ありますが、管理や技術者養成の難しさもあり、常時稼働しているのは長大とアメリカ疾病対策センターの二カ所だけ。病院から持ち込まれるサンプルの検査を行うことも多いのだとか。これらのラボで収集した基礎データが政府の保健政策の参考にされるのだそうです。

他大学も注目する 使いやすいインフラ

一般的に途上国の場合、日常的に停電が発生する、安全な水が手に入らない、治安が悪いなど、インフラ上の問題が大きな悩みの種となっています。世界十カ所に支所を持ち、学術的な現地調査のサポートなどを行っている日本



ケニア公衆衛生省のアクワレ氏。「ケニアの多くの医療技術者が長崎大学でトレーニングを受けられることに感謝しています。またビクトリア湖の島全体のマラリアをなくすマラリアプロジェクトや、複数の感染症を一度に診断しようというマルチプレックスなど、ケニア政府も期待を寄せています」。

スタッフ三十名という大所帯のナイロビ本部があるのは、ケニア国立病院の敷地内でKEMRI支所の二画。研究者や学生たちのフィールド調査がスムーズにいくよう調整する総務のほか、インターネット環境の整った共同オフィスがあり、ウイルス、細菌、原虫、寄生虫といった感染症のプロジェクトやプログラムが十件以上展開されています。また講義が行えるカンファレンスルームなどもあり、教育が行われています。別棟には、研究のためのサンプルを扱ったり試薬の

学術振興会（JSPS）ナイロビセンター長の白石壮一郎さんは語ります。

「日本からせっかく現地入りしても、身の回りのことに振り回されて何もできずに過ごしてしまう期間が本場に多いんですよ。最近では日本の大学も海外拠点ばかりですが、実質を伴わせるのは難しい。その点、長崎大学のようにスタッフが常駐し、インターネットやラボなど、インフラが整備されているのは稀有な例で、強みと言えます。将来的にはこれをハブ化できれば、ほかの大学の研究者も参入しやすくなるでしょう」。

実際、すでに大阪市立大や千葉大、九州大、鹿児島大、藤田保健衛生大、長浜バイオ大など、他大学の研究者もここを利用しながら活動しており、ケニアでの存在感はさらに大きくなりつつあります。

Nairobi

ケニアの首都に構える
長大自慢の施設

1 勢揃いした拠点のスタッフたち。現地の若手研究者たちも多く、彼らがこれからのケニアやアフリカの医療をよって立つのです。2 各地区の調査情報をコンピュータで統括するスタッフ。3 ナイロビ本部に置かれたP3ラボはエイズウイルスや結核菌などを扱います。エボラ出血熱など最も危険度の高い病原体は、P4(BSL-4)ラボでの扱いとなります。4 ラボでは専門スタッフやケニアの大学の研究員が働いています。



最新の機器で 地道な聞き取りを

ケニアの西にあるビクトリア湖は、九州の二倍ほどの広さを持つ巨大な湖。その北東部の入江に面したビタ地区はケニアで最も貧しい地区の一つで主な産業は漁業。トイレの普及率は低く、排泄物も流れ込む湖の水を生活水として使うため、常にコレラなどの感染症にさらされています。また、HIV感染率も高いエリアです。

ここには各国が出資するインフラの整った国際昆虫研究所があり、その敷地内に長崎大学のフィールドステーションを設けています。スタッフはなんと六十名！（今号の表紙にも登場）。調査にはこの地域の言語であるルオ語が不可欠なため、スタッフは地域の住民の中から選抜され、トレーニングされているのです。地元雇用にも貢献し、継続性を重視しているんですね。ステーションを中心に展開されているプロジェクトをいくつかご紹介しましょう。

スタッフの一人、キャロリンさんの仕事は、「住民の健康および静態・動態調査(HDSS)」。

これは、金子聡教授が中心となって開発し、前拠点長の嶋田雅暁教授が引き続き展開しているプログラムです。担当地域の七〇〇戸を二ヶ月かけてまわり、聞き取り調査をしています。

この日訪れた農家はご主人一人に奥さん三人(アフリカには一夫多妻の家もあります)、子どもは八人。出生などの基礎情報のほか、トイレはどうしてる？水はどこから汲む？といった毎回決められたテーマを聞きながら携帯情報端末(PDA)で情報を更新していきます。PDAにはGPS(全地球測位システム)も搭載されていて、確実にその家であることが確認できます。戸籍など個人に関する正確なデータのないケニアでは、こうした地道な調査をもとに、新しいプロジェクトを行い、成果を確認しながら医療保健活動を進めているのです。

案内してくれた風間春樹さんは、JICAの支援を受けながら活動してきた「草の根技術協力事業」の主要メンバーにして長大職員。この事業は、村の診療所に太陽光発電のパネルを取り付け、カバを避けるためのフェンスを作るなどの、まさに草の根活動を積み重ねてきました。また、ボランティアの保健指導員を養成し、マイクログレジットという少額資金貸付制度の運用を進めて各地のコミュニティの自立を支援しています。

マラリア対策から 医療インフラの整備まで、 データを積み重ね プロジェクトが進行中



熱帯病マラリアと 真つ向勝負

ビタで展開しているもう一つの重要な活動に、マラリアの研究があります。調査チームは、半年に一回村々を定期的に巡回し、子どもを中心にマラリア検査を行い、薬を処方します。牛が草を食む村はずれの大きな木の下でテーブルを広げれば、たちまち簡易保健所の出来上がり。あちこちからお母さんが小

さい子どもを連れて集まってきます。これは皆川昇教授の研究プロジェクトの一環。検査のほかにも、マラリア媒介蚊の密度や、ボウフラ繁殖地の調査を二週間ごとに行い、効率的な蚊帳の使い方を住民に指導するなど、細やかなアプローチが功を奏しつつあります。気象の変動とマラリアの流行の関係をモニタリングし、流行を早期予測して備えるプロジェクトも進行しています。

キャロリンさんの聞き取りは第一夫人からスタート。どこでもそうですが、家のことはお母さんが一番よく把握しているんですね。右から2人目が風間さん。



Mbita

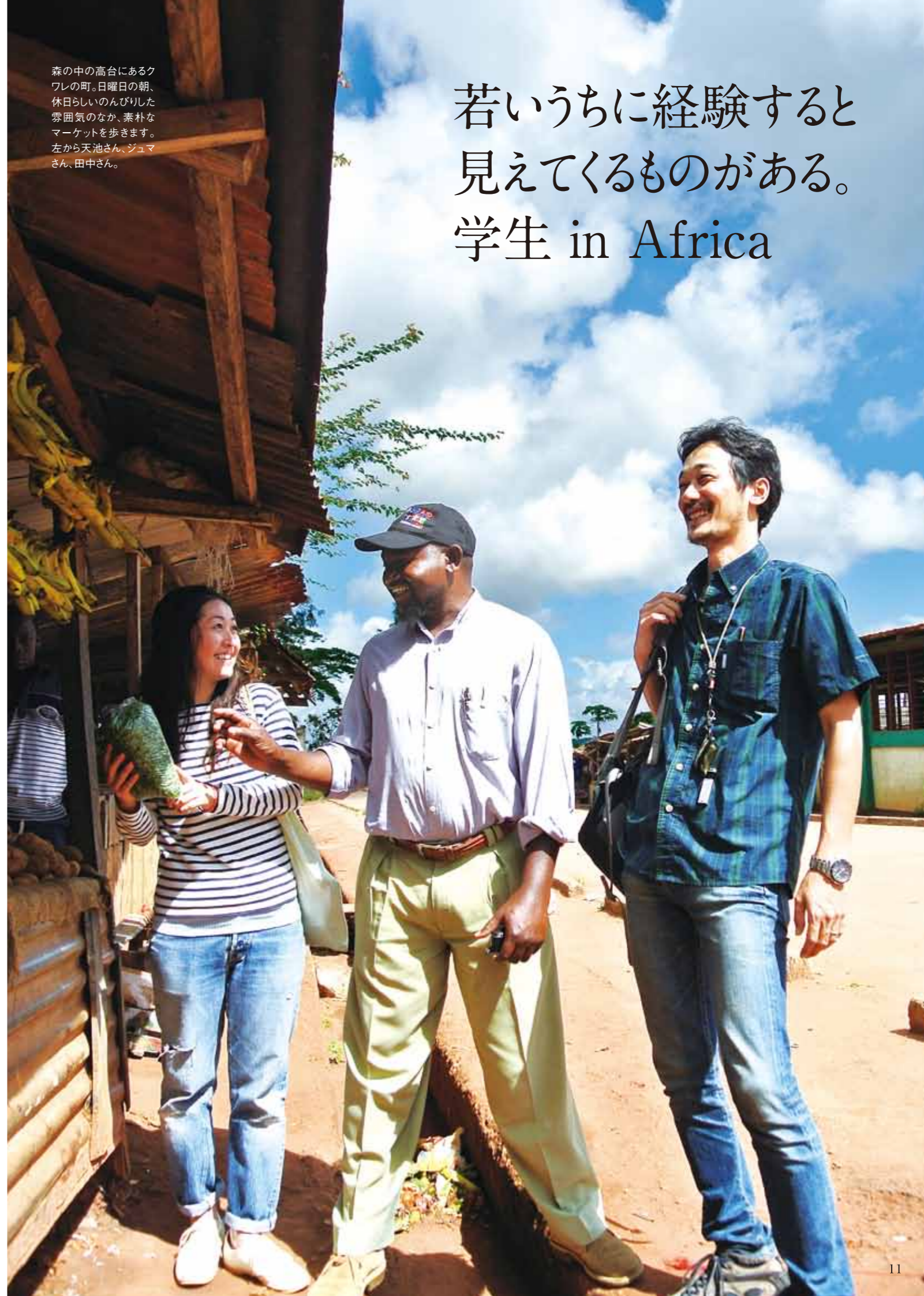
ビクトリア湖そばのビタ
フィールドステーションを基地として

1 マラリア検診の一場面。
2 ビタから船で30分ほどの島では2週間ごとに蚊のカウントをします。
3 ステーションの看板、この味わいのある文字を書いたのは現学長の片峰先生。
4 高台にある診療所。草の根事業も支援しています。



若いうちに経験すると 見えてくるものがある。 学生 in Africa

森の中の高台にあるクワレの町。日曜日の朝、休日らしいのんびりした雰囲気の中、素朴なマーケットを歩きます。左から天池さん、ジュマさん、田中さん。



水道も電気もない 村の家庭で一人

今度はインド洋側、ケニア第二の都市モンバサにほど近いクワレ地区のフィールドステーションをのぞいてみましょう。ここでは一九八一年と比較的早期から住血吸虫症の調査と、村に水道を敷設して安全な水を普及させる対策が進み、HDS調査でしっかりした成果が確認されています。取材時は、長大の大学院生が二人滞在していました。国際健康開発研究科（修士課程）の天池なほみさんと、医歯薬学総合研究科（博士課程）の田中準一さんです。

究テーマにしています。これまで帰りたいと思ったことはないですね。アフリカは肌に馴染むし、このプログラムも魅力的です。九月からは水道も電気もない田舎の家庭にお世話になる予定です」と天池さん。身の安全のため夜七時以降は外出しないことから、自然と生活は朝型に。昼はNGOプランインテナーショナルで研修をしながら保健指導員のお母さんたちの会合にも出席。各地の途上国でがんばる同級生とインターネットで情報交換できるのが強みになりますと教えてくれました。

一方、田中さんは、研究活動の一環として村で子どもたちの健康調査を行っています。「栄養調査や検査データを通してわかるのは、貧血や慢性栄養失調の子どもが多いこと。食事の摂り方の問題かな。もう少し調査して改善策を提案できたらいいですね」。家庭を持ち、今年末にはパパになる田中さん。「でも二、三日に一回は村の人から『うちの娘をもらってくれ』と持ちかけられる」と苦笑い。

このクワレでの学生研修のコーディネートをしているのが、地元スタッフのジュマさん。なんと子どもの頃、検診で小学校にきた嶋田先生と会話をしたことを覚えているんだとか。長大とは浅からぬ縁なのです。今ではヘルスステーションを取り仕切り、HDS調査でもリーダー的存在。「学生が研究テーマを持ってこの地に来たら、まずそれをよく聞いてから調査にふさわしい村を探します。それから村の長老に話を通し、住民の了解を取り付けたいうえで、初めて学生を村に連れて行きます」。

コーディネートの仕事は気苦労を伴いますが、長大は、ほかの大学や機関に比べ、これまで一貫して取り組んで村にメリットをもたらしてくれる。私としても対応のしがいがあります」とジュマさん。

アフリカ経験で 得られるものとは？

自身も隣国ウガンダで長く調査してきたJSPSの白石さんは語っています。「この国際健康開発研究科のプログラムは興味深いですね。実際、アフリカは若いうちに一度経験しておいた方がいい。これまで身に付けてきたコミュニケーションのモードが相対化されて、ゼロからの試行錯誤。視野が広がります。フィールドサイエンスを学ぶ場としては最適ですよ」。

Kwale

迷い子ゾウもいる町クワレで
人々の生活に
溶け込む



1 サバナに点在する家。2 市場にはトマトや香草類。黄色の塊は油脂！3 クワレのオフィス。4 取材途中、町はずれで迷い子ゾウを拾ってしまいました！

日本の大学がアフリカに作った 初めての本格的な 研究教育拠点。 開かれて、さらに高みへ

継続は力なり
あとは次の世代に

「星をね、見てたんだよ、クワレの村のはずれで。すごい星空で。ふいに動物園のにおいがするから振り返ったら、象の大群が横切っていた。あんなに大きいのに彼らは実に静かに歩くね。」

——嶋田先生が愉快そうに語ります。研究活動で三十五年以上ケニアにたびたび出入りしてきただけに、エピソード満載の先生。先輩方から活動初期の一九六〇年代のことをよく聞かされたといひます。

「来る日も来る日も押し寄せる患

「検査施設は貧弱だし感染情報は集まらない、監視体制もない。格闘しているうちに研究期間が終わってしまうなど、悔しい思いもずいぶんしました。それでも続けているうち、コレラのアウトブレイクが起こるたびにチームを率いて現地に向かうように。国境の難民キャンプや刑務所に行かなければならないこともあり、緊張感も高まりました。しかし考えてみると、そういう積み重ね一つひとつが今につながっている実感があります。我々が焦点をあてたところは、どこも確実に成果を上げているし、

ケニアの保健省に
提言できる実力をもっとつけて、
評価を上げたい。
感染症だけを診ていても
解決しないことが多いのです

一瀬休生
Ichinose Yoshio

者たち。診療時間が終わっても一向に行列はなくならない。これは、いったいいつ終わるんだろう、こうなると病気の元を絶たなければどうにもならない。」
その後、七十年代にケニアに入ったチームのリーダーは片峰大助教授。活動につきまとう困難のたびに「これこれがないから、これはできません、それだけは言うな！」が口癖だったとか。日本の大学が初めて単体でアフリカに作った本格的な研究拠点。長崎大学のケニア拠点は、そんな先生方の熱い想いの結晶なのです。しかし、そこまでの道のりは決して平たんではありません

ともに苦勞しながら研究を続けてきたことで、ケニアでのかけがえない仲間もできました。感染症の研究は、現場から遠い日本のラボにいてもわからない。実際にそれが起こっている現場に立ち、状況や人を見ることがから始まります。貧困や経済問題も同じ。できることはたくさんあります。だからこそ、拠点は長大の他学部やほかの大学が入ってくる手助けをすることは、大いに意義があります。」
そのために、次に続く若手の研究者、スタッフを増やしていくことが大学とケニアの大きな課題といえます。

データはもちろん大切。
だけどそのすき間からこぼれていく、
人の悲しみや喜びってなんだろう。
知りたいことは山ほどあります

嶋田雅暁
Shimada Masaaki



長崎大学 in KENYA	
1963	イギリスの植民地から独立してケニアとなる
1965	長崎大学の研究者が初めてケニアに入る
1966～ 1975	熱研と医学部が海外技術協力事業団(OTCA、JICAの前身)の要請でケニア中部のナクール県立病院で医療協力を実施
1979	ケニア中央医学研究所 KEMRI 設立
1979～ 2006	JICA+KEMRI+熱研による伝染病対策プロジェクトを、5年×5期=25年間にわたり実施。熱研は中核的役割を担う
1981	熱研+KEMRI、ケニア東部のクワレに入り寄生虫病の研究スタート
2005	熱研ケニア拠点としてナイロビを中心に始動
2007	ケニア西部のピタでHDSS調査スタート
2010	熱研ケニア拠点から長崎大学アフリカ拠点へ
2011	ナイロビ本部棟完成
2012	3月 新プロジェクト「サトレップス」始動

ナイロビのビル街を見下ろしながら。しかしこの街の一面には100万人規模のスラムもあるのです。