

# ケニアからアフリカ全体へ 多国間協力の 時代へシフト

Africa  
Kenya

Japan

**可能性の大地での  
長崎大学の存在感**

約半世紀にわたり、ケニアを支援してきた長崎大学熱帯医学研究所。その信頼と実績を活かすべく、さらなる広がりを見せ始めたアフリカ拠点。そこを足掛かりに、近年、さまざまな学部がプロジェクトを組んで動き始めています。アフリカ拠点は今後どういう展開になるのか。熱帯医学研究所の竹内勤所長にお話を聞きました。

「日本全体で考えると、これまでアジア重視できたため、アフリカに対しては出遅れており、アメリカなどに水をあげられているのが現実です。中国の猛烈な進出を考えると、近未来の対アフリカ外交は待たない状態なんですね。そのなかで、ケニアでの活動実績を独自に約五十年積み重ねてきた長崎大学に注目が集まるのは必然です。そこで我々としては、ケニアの最先端のリソースを使って、今度はほかのアフリカの国々との多国間協力へシフトしていくことが次の展開となります」。

確かに、ケニアだけでいいのか? という問題はありますね。

「例えばマラリア予防の研究も、皆川昇教授はケニアのみならずマラウイやルワンダをベースに展開し



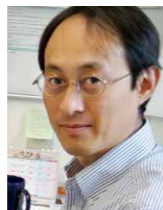
竹内 勤 熱帯医学研究所長

ていますし、橋爪真弘教授は南アフリカ。このチームはJAXA(宇宙航空研究開発機構)の衛星画像を使い、マラリア流行を予測する研究にとりかかっています。人材育成にしても、もっとアフリカの国と国の間で人が行き来してアフリカ人同士で切磋琢磨していく環境を整えることも大切です。そのために、アフリカからの留学生をより多く受け入れて技術を身に付けさせたい。また、個人のネットワーク、国の機関や研究所などをフル活用しながら、病気や研究テーマによってはイギリスやアメリカなど先進国ともフレキシブルに手を組んでいく時代に入りました」。

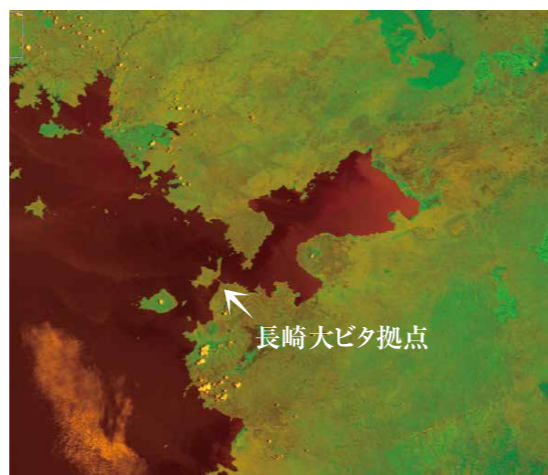
そういった各国とのつながりの場でもあるアフリカ拠点に、大学の他の学部の乗り入れが始まりました。それぞれの動きをご紹介します。

## JAXA-熱研 マラリアプロジェクト

熱研・皆川教授と橋爪教授、そして工学部の森山雅雄准教授がJAXAと共同研究を進めているのが、人工衛星の地球観測データを有効活用して、マラリアの予測モデルを確立するというもの。気象や環境に密接に関係するマラリア。流行が予測できれば対策もたてられます。橋爪先生によれば、太平洋のエルニーニョ現象とは全く違う、インド洋のダイポールモード現象(インド洋東部の海面水温が上昇すること)が鍵ではないか、とも。今後は過去のデータと患者数を突き合わせていく作業に入ります。

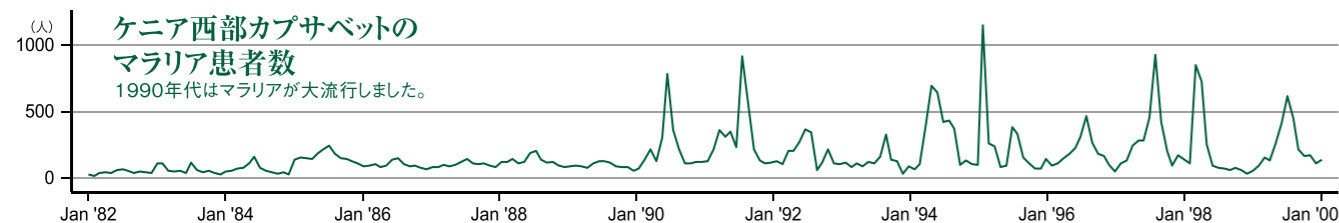


プロジェクトを進める橋爪教授。



長崎大ピタ拠点

NASAの地球観測衛星TERRAがとらえたビクトリア湖の画像。(森山准教授提供)



長崎大学  
アフリカ教育研究拠点  
Nagasaki University &  
Kenya

# 今、熱い! 長崎大学と ケニア

第2弾

前号にひきつづき、アフリカ・ケニアにおける長崎大学の活躍ぶりをご紹介します。今回は熱帯医学研究所の活動を中心にお伝えしましたが、今回はそれに加え、他学部のプロジェクトの様子をご紹介します。ケニアでは保健医療の分野だけでなく、広く生活全体を改善するため、新しい取り組みが求められています。そんなニーズに応えるために、長大のさまざまな学部が動き始めました。

ビクトリア湖のそば、ホマベイの水辺では洗濯が行われていました。







大きいものは全長1~2メートルという淡水魚ナイルパーチ。しかしケニアで水揚げされるものは年々小型化しているのだそう。



漁業活性化プロジェクト提案

# 水産学部

アフリカの食の改善の  
キーワードは「魚食」にあり

湖のあちこちではこのようにホテイアオイが異常繁殖。この根にはコレラ菌がつくともわれています。

## ケニアの漁業に 長崎の技術を!

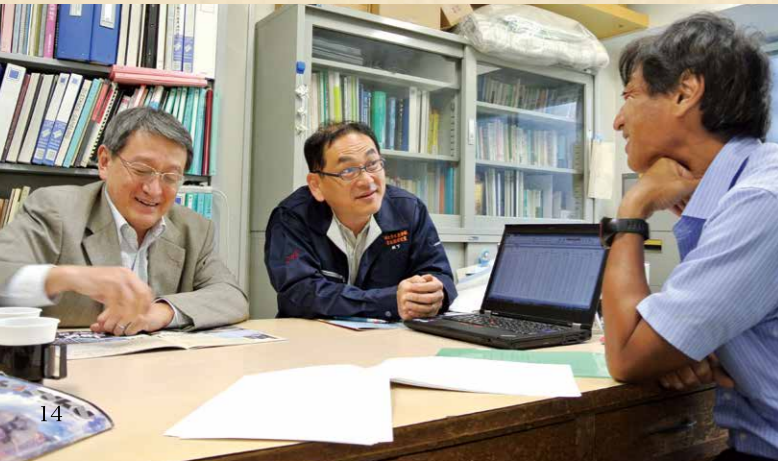
上の写真をご覧ください。見渡す限りの緑の草原……実はこれ、水面に異常繁殖したホテイアオイなのです。ケニア西部のビクトリア湖は、九州の二倍ほどの広さを持ち、ケニアの他、タンザニアやウガンダなどの国と接しています。ナイルパーチの漁場としても有名で、ケニアでも、この地域は漁業が主な産業。しかし近年、乱獲で漁場が荒れたり、ホテイアオイに閉じ込められて舟が出せなくなるなど、漁業に悪影響が開始されました。水質の悪化も懸念され、地元でも苦慮しています。

そんな折、昨年八月、ビクトリア湖そばの都市キスムで、首相府肝いりで環境・天然資源省が主催する会議が開催。そこで長崎大学の水産学部と工学部の研究者がプレゼンテーションを行ったのです。登壇した水産学部の松下吉樹准教授は語ります。「手ごたえは非常にありましたね。数年前からケニア入りして見えてきたのは、我々がこれまで蓄積してきた水産学の知識や技術が活かせるという確信です。ビクトリア湖は本来豊かな漁場ですから、個人の漁からグループでの定置網に切り替えれば持続可能な漁業ができます。

ナイルパーチも養殖することで輸出だけではなく国内需要もまかなえる。そのため加工流通の提案など、各分野の研究者が貢献できそうです。ナイルパーチの養殖は、これまで現地で試みられたものの成功に至っていません。専門の萩原教授にもお聞きしました。「採卵や幼生飼育は、恐らくそれほど難しくはないでしょう。淡水魚の多くは、海のものより簡単です。ただ、現地にそれだけのインフラが整っているかという問題点があります。ケニアの若手研究者を日本に呼び、養殖の基礎を身に付けてもらうなど、人を育てていかなければ。大村湾の富栄養化問題をずっと手掛けてきた中田英昭教授もチームに加わっています。「ケニアのニヤンザ湾は、大村湾によく似てますね。まずは水域環境の調査を土台としながら、地域の方々とも連携していく必要があります。」

肉に比べ、これまで魚を食料として重要視してこなかったアフリカ。貧困問題や栄養改善の解決の糸口は魚食にある、と先生方はやる気満々。今後、プロジェクト推進のための現地セミナーなどを行っていきます。

戦略を練る先生がた。左から中田教授、松下准教授、萩原教授。



インド洋に面したガジの養殖場で大切に育てた魚を集める人々。



キスムの市場に並ぶ「ごちそう」ティラピア。唐揚げにして食べます。



ビクトリア湖そばのビタ。約4万人の漁業者のほとんどが、帆や櫂を使う舟で魚をします。





インタビュー

ムトゥンギ・ジョウ・キマンティさん(左)  
アドゥンゴ・フェルディナードさん(右)



長崎で学んだ最新テクノロジーを早くアフリカの現場で活かしたい!

現在、長崎大学では、アフリカからの留学生37名が学んでいます。そのなかでも圧倒的に多いのがケニアからの14名。来日4年目のムトゥンギさんはマラリア原虫の生態を調べる分子細胞生物学を勉強中。「今はまだマラリアのワクチンはなく、薬も副作用が多いのです。そこでマラリア原虫のなかのどの分子が人間を攻撃するのかを研究し、治療に役立てます」。

アドゥンゴさんはケニアのプシアにできる感染症ラボ勤務のために、熱帯ウイルス病学を学んでいます。「機器の扱い方や技術など、最新テクノロジーを身に付けたいですね」。関西空港に到着したその日は、英語が通じないばかりに何も食べずに一夜を明かしたのが忘れられない、とムトゥンギさん。今では日本語も上達し、他の留学生との仲介役「チューター」を務めるほどに。来日して数ヶ月のアドゥンゴさんは「言葉が通じなくても、長崎では誰かが助けてくれますね」。生の魚介類を食べた経験のなかった二人。回転寿司のネタを写真に撮ってはケニアの友人に送り「何これ!」と驚かせるのが楽しい、とも。カルチャーショックを体験しつつ、懸命に勉強しています。



長大祭のイベントではアフリカの留学生がダンスを披露。素晴らしいステップに場内総立ちで大盛り上がり!



ビタの漁村の市場の一画にあった給水所。JICAの協力で設置されました。



キスムで行われた地元説明会でプレゼンテーションする板山教授。

ケニアに適した水質改善装置を計画

# 工学部

安全な水。それは  
アフリカにとって  
最大・最重要テーマ

## 現地調達できる 素材で 水を浄化する

ケニアに限らずアフリカでよく見られるのが、頭の上に水桶を載せて歩く女性や子どもの姿。水運びは生活に欠かせない毎日の重労働なのです。それも、給水所の水ならまだしも、不衛生な湖の水を飲料水にする人も多く、それによって感染症流行や乳幼児の死亡などが引き起こされます。この水問題に乗り出しているのが工学部。前出のキスムでプレゼンテーションを行った板山朋聡教授にお話を伺いました。「安全な水が日常的に供給されるのはこの国では10%程度。

まま放置されてしまうのがアフリカでは日常茶飯事。板山先生は、それを避けるために現地の人のメンテナンスを重要視します。

## 小さなみかんより 大きなザボン

学部長の石松先生も語ります。「同時に行いたいのが、ケニアで普及率の高い携帯電話を活用した、住民参加型の“水と人の見守り”です。妊産婦や母子の健康状態を把握したり、水の衛生状態をチェックしていくもので、長崎で離島へき地の高齢者の見守りのために研究した技術を活用できるのでは、と考えています。ケニアには地域によつて女性の地域健康推進員によるボランティア組織があり、彼女たちがシステムを学んで、見守りの一端を担えるようになれば素晴らしい。幸い、長大の医学部保健

私も視察して実感したのですが、ビクトリア湖周辺も人口増加に上下水道施設が追い付いていないのです。一方、水の浄化や再利用はアジアでは取り組みが進んでおり、現に私のチームではタイやバンクラデシユでの成功例があり、応用できそうです。安全な生活用水のための簡易浄水・再利用システムは、太陽熱を利用したもので、医療用の精製水と保冷も行える画期的なもの。「しかし大切なのは、現地で手に入る水処理剤、例えば農業廃棄物から作る多孔性バイオカーボンやセラミックスなどを利用して、持続性を担保することが大切です」。確かに、先進国が送り込んだ最新機器や設備が故障した

学科には、アフリカや南米で現場経験を積んだ先生方がおられる。連携して普及教育を担ってもらえればと期待しているところです」。

前号でもお伝えしたように、ケニアでは長年、熱研のチームによる静態・動態調査の実績があり、地域のボランティア女性たちとの強いきずなも結ばれています。ここに工学部の技術と、保健予防のプロフェッショナルを育てる保健学科が加われば、過去にあまり例のない工学+保健の連携プレーが可能になります。「工学部は技術屋で、テクノロジーはバラバラの方向を向いている傾向がありますが、ケニアという現場を与えられます。ここで選択と集中が可能になる。小さいみかんをたくさん作るより、大きなザボンを一つドカンと作るイメージです」と石松先生。なるほど、それは学部間の連携にも言えるのかもしれないね。



ボランティアの地域健康推進員たち。



上水道施設の水、これから浄化されます。



水を運ぶ子ども。



湖の水を汲みにきていた男性



タイで実験中の水浄化装置。



インタビュー

# ガンガ伸子教授

教育学部

## キクユ族の名づけを手掛かりにケニアの家族意識と経済を探る

ケニア人の男性と結婚したことをきっかけに、キクユ族(ケニアでは最多)の研究をしているのが、教育学部のガンガ伸子教授。「そもそも結婚して私の苗字が何になるのか?という興味が始まりでした。キクユ族の名前はファースト・ミドル・ファミリーネームの3つで構成されていて、祖父や祖母、両親の名前を継ぐ順番など細かく決められているのです。そのほか同じ年に割礼をした同世代共通の名前も別にあります。その時々天災や新しい制度など、世相を反映したネーミングもあり、大変興味深いですよ」とガンガ先生。ご主人に「これ、どういう意味なの?」と聞いているうちにどんだんのめりこんでいったとか。外部からの調査じゃない、身内ならではの気安さも幸いしたのだそう。「固有の文字を持たなかった民族が、人名によって歴史を継承していく仕組みなんですね。また、同じ敷地内に複数の家族が住む親族集団が経済をささえている。研究をしているうちに、私の専門である家族社会学に通じることが見えてきました」。近く論文を発表するという先生に、大いに注目したいですね。

ケニアの結婚には婚資がやりとりされるそう。結婚式で「あなたは羊を何頭もらった?」と聞かれた、と愉快そうに笑う先生とガンガ氏。



世界で活躍できるタフな人材になるための「はじめの一步」。長崎大学には、その環境が整いつつあるのです。

熱帯医学研究所の竹内所長は語ります。「アフリカは夢が多い。秘められた可能性もたくさんあります。これから、世界で活躍したいと希望に燃える学生たちに注目していただきたいですね」。

口腔と食生活、そして社会環境を広い意味でとらえ、見直していく作業は今始まったばかりです。えれば、それが家族に広がるので効果的です。でも一過性では意味がない。観察していると、歯ブラシ代わりに木の枝のようなものを使う人もいて、それはそれで効果があるのかもしれない。今後長期的に関わっていくながら、ケニアに合った口腔衛生プログラムを広げていく必要性がありますね」。

口腔と食生活、そして社会環境を広い意味でとらえ、見直していく作業は今始まったばかりです。えれば、それが家族に広がるので効果的です。でも一過性では意味がない。観察していると、歯ブラシ代わりに木の枝のようなものを使う人もいて、それはそれで効果があるのかもしれない。今後長期的に関わっていくながら、ケニアに合った口腔衛生プログラムを広げていく必要性がありますね」。

口腔と食生活、そして社会環境を広い意味でとらえ、見直していく作業は今始まったばかりです。えれば、それが家族に広がるので効果的です。でも一過性では意味がない。観察していると、歯ブラシ代わりに木の枝のようなものを使う人もいて、それはそれで効果があるのかもしれない。今後長期的に関わっていくながら、ケニアに合った口腔衛生プログラムを広げていく必要性がありますね」。



子どもの歯は  
世界最良の健康さ。  
大人の歯は逆にボロボロ

# 歯学部

歯科医のいない地域の口腔健康を探る



口腔健康調査の後には歯ブラシ配布。

ケニアの歯科医と協力しながら調査する藤原守助教。

写真右 / 木の枝を歯ブラシ代わりに。中 / 歯ブラシもらったよ!と大ハヤギの子どもたち。左 / チームの先生方はみんな「現地の子どもの笑顔がとにかく素晴らしいんだよ」と口ぐちに語ります。

