



P3 研究室

本館より渡り廊下で続く施設外観
および入口付近



1 月後半に入ってから空気の乾燥とハマターン（サハラ砂漠からの砂塵）が特に強くなり、頭痛や花粉症のような症状で不調を訴える人が続出しました。きっと日本だったら「ハマターン対策コーナー」なるものが、薬局のみならずちょっとしたスーパーにさえ設置され、うっとうしい時期を快適に過ごすことができるのかも知れません。が、ここガーナでは、不調を訴えながらもそのまま乗り切ってしまう人が多いようで、「ハマターンマスク」の普及も「ハマターン特効薬」の開発も今の所ありません。とは言うものの、今年のハマターンは少し厳しいようで、テレビニュースでは乾燥対策としての「シアバタークリーム」の効用について話題にされていました。

1 月 11-12 日、神戸で開催されました「アジア・アフリカ リサーチフォーラム」に、野口研より寄生虫学部リサーチフェローの Dadzie 博士とウイルス学部のリサーチアシスタント Amoah Yaw Owusu 氏が参加、発表をしましたので今号ではまず、日本滞在の寄稿文から紹介させていただきます。

人物往来—日本研修感想記 I Dr. Samuel Kweku Dadzie, Research Fellow of Parasitology

The NMIMR/TMDU/MEXT Project remains strong. As part of the collaboration, I, a research scientist in the Parasitology Department of the NMIMR, visited Japan in January 2012. The aim of the visit was to attend the Asian-African Research Forum conference and also visit some research institutions and facilities in Japan. The conference was held at the International Conference Centre in Kobe, Japan from the 11th -12th of January 2012 and I made a presentation on the 'Bio-efficacy, user perception and acceptability of some selected pyrethroid-based mosquito coils in controlling *An. gambiae s.l.*, a malaria vector in some parts of the Greater Accra region of Ghana'. I also spent three days (14th-17th) in the laboratory of Prof. Hiroyuki Matsuoka at the Jichi Medical University to discuss future collaborative work and also learn micro-injection technique for the development of transgenic mosquitoes.



太田教授研究室にて 前列中央がDadzie博士

The rest of period (18th-20th) was spent at the Medical Entomology Department of the National Institute for Infectious Diseases (NIID) in Tokyo to discuss research collaboration with the researchers there. I returned to Ghana on the 21st of January 2012. I am grateful to TMDU and Prof. Nobuo Ohta

for sponsoring the trip and for hosting me.

This was my first trip to Japan and all the places I visited during my visit left me with many good memories of Japan. The Japanese people are very good and friendly and the cultural experience in Japan was interesting and has enriched my life in many ways.

和訳：野口研・東京医科歯科大学・文科省プロジェクトはしっかりと運営されています。野口研究所寄生虫学部の研究員である私は、共同研究の一環として 2012 年 1 月に日本を訪問しました。今回の訪日の目的はアジア・アフリカ・リサーチフォーラムに参加すること、そして日本国内の研究機関訪問でした。1 月 11-12 日の神戸でのフォーラムではガーナ国内でのピレスロイド基剤の蚊取り線香によるハマダラカコントロールについて発表しました。その後、東京医科歯科大で研究打ち合わせを行った後、14-17 日は自治医大に移動して松岡裕之教授の研究室で遺伝子導入蚊に関する研究協議をしつつ、その開発のためのマイクロインジェクション技術を学びました。最後 18-20 日は国立感染症研究所・昆虫医科学部で疾病媒介蚊に関する情報交換を行いました。1 月 21 日、10 日間に亘る訪日を終え、私はガーナに帰国しました。今回の研修旅行をアレンジし、また受け入れてくれた東京医科歯科大学と太田伸生教授に大変感謝しています。私にとって初めての日本訪問でしたが、大変良い思い出ができました。日本の皆さんの温かい心遣いに感謝するとともに、日本での経験がこれからの私の人生に大きな影響を与えるものとなります。

人物往来—日本研修感想記Ⅱ Mr. Amoah Yaw Owusu, Research Assistant of Virology



I was in Japan for the first time in January this year. I attended the Asian-African Research Forum on Emerging and Re-emerging Infections which was held at the International Conference Center in Kobe. I was quite nervous since it was my first time and I had to make a poster and an oral presentation, but all Kobe was fun. Then I visited the Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University, where I was enlightened on the operation of the second generation sequencer and how they stored their sequence data. While in Osaka, I went to Kyoto to join a half-day bus tour. I visited the Kiyomizudera and Kinkaku-ji temples in Kyoto. Finally I was in the beautiful but very cold city, Tokyo for four days. In Tokyo, I spent some time in the laboratory of Molecular Virology of Tokyo Medical and Dental University to experience the Japanese research environment. I also visited Akihabara in Tokyo.



Though Japanese did not look friendly in the elevators and outside, they were really friendly and helpful in the labs and shops. They also showed a high sense of decorum and discipline. Generally I had a great time in Japan and would definitely visit again in future in spite of the language barrier and cold winter. My favorite food in Japan was a bowl of rice with sliced beef, Gyu-don.

和訳：今年 1 月に初めて日本を訪問し、神戸の国際会議場で開催された AARF に参加しました。とても緊張しました。と言いますのは、ポスターを作るのも初めてならば、人前で口頭発表するのも初めてだったからです。しかし、神戸での体験はすべてが楽しかったです。それから大阪大学微生物病研究所を訪問しました。そこでは次世代型シーケンサーが稼働しており、膨大な配列情報をいかに保存するかを見てとても勉強になりました。合間

をみて京都の半日観光バスに乗り、清水寺と金閣寺を観ることができました。最後の4日間は、美しいけれど大変寒い街、東京で過ごしました。東京医科歯科大学ウイルス制御学の研究室では日本の研究環境を体験できましたし、秋葉原にも寄ることができました。

日本人はエレベーターの中や屋外ではあまりフレンドリーには見えないけれど、本当は実験室やお店などではとても気さくだし、また親切に手助けしてくれる人たちでした。そして上品な礼節をわきまえていました。総じて、私は非常に楽しめましたので、たとえば言葉の障壁や寒い冬が待ち受けようとも、将来ぜひまた日本を訪れたいと思っています。日本の食べ物の中で一番の好物は牛丼です。



ガーナの風物詩よりーガーナ産のカカオ豆

2月14日は聖バレンタイン・デー。日本のデパートやスーパー、あるいはお菓子屋さんでは、さぞかし様々なチョコレートが売られていたことでしょう。某お菓子メーカーから売り出されている超ロングセラーの商品名に「ガーナ」が使われています。ガーナと言えば、チョコレートのことを思い浮かべる方も多いのではないのでしょうか。今日はそのガーナにおけるカカオ生産についてご紹介致します。

アクラから北へ約70km離れたイースタン州のTafoという村に、ガーナ・ココア研究所(Cocoa Research Institute of Ghana)というGhana Cocoa Boardの傘下にある研究施設があります。その研究所をプロジェクトセメスターの学生さんらを連れて見学に行きました。この近くに定期的に臨床検体を収集しているコフォリデュア州立病院があり、そこを見学することを主たる目的とした視察の寄り道です。この研究所の案内係の人が、ガーナのカカオ生産の歴史、栽培法から豆の乾燥と発酵熟成などチョコになるまでの製造工程、品種改良やカカオの木によく発生する病気のことなど、およそカカオに関する全般について懇切丁寧に解説して下さいました。ガーナに来てから最もよく聞く歴史的人物の名前と言え、何と言っても初代大統領であるエンクルマ(シクルマ)氏ですが、その次によく耳にするのはテテ・クワシ氏(Tetteh Quarshie, 1842-1892)ではないのでしょうか。道路や病院など色々な場所に彼の名前が付けられています。どうしてそんなに有名かと言うと、次の逸話があるからなのです。彼の本業は鍛冶屋だったのですが、趣味を農業としており、彼が1870年に現在では赤道ギニアの領土となっているナイジェリア沖のBioko島に渡りました。そこで見つけた不思議な植物カカオ豆(Amelonadoという品種)の種を数年後にガーナに持ち帰り、イースタン州のMampongという町(ここには国立生薬研究所があり、感染症拠点活動とはもう一つ別に本学が担当しているSATREPS事業における重要な研究パートナーとなっています)に植えたのがガーナにおけるカカオ生産の始まりで、やがてそれがガーナの一大輸出品目となったというわけなのです。

実はカカオの原産地は、アフリカではなく、中米から南米北部のオリノコ川流域にかけた熱帯のジャングルの中であると言われています。遠く紀元前数千年前からその地域では自生しており、マヤ文明の時代には古代メキシコ人らによって「金のなる木」として大事に栽培されていたことが知られています。これが新大陸発見後、アフリカの赤道ギニアに移植されていて、それをさらにテテ・クワシ氏はガーナに移植したということです。

ただ種を持ち込んで蒔いただけなら、それ程のことではありません。しかし、彼は本来の原種であれば豆が収穫できるまで7年程度かかるところ、交配などに工夫してその期間を3年程度にまで縮めることに成功しました。つまり、それまで単に珍重な植物に過ぎなかったカカオ豆の栽培を換金農作物として一躍発展させたところに彼の最大の功績があったわけです。(最新の品種では、約1年半で豆ができるまでに改良されているそうです。)

ガーナのカカオ生産高は長らく世界第一位の座を保持していましたが、最近では隣国コートジボアールに次いで第二位となっています。しかし、ココア研究所の人たちによりますと、お隣では化学肥料をたくさん使って無理に生産量を増やしているのに対し、ここガーナでは無農薬かつ有機肥料だけで育てており、しかも完成までの工

程もすべて手作業で行なっているから圧倒的に栄養も味も良いはずだと自慢しています。そんなこともあり、特に日本のお菓子メーカーは原材料のカカオ豆の大半をガーナから輸入しているのだそうです。チョコを口にされる時、ここに書いた話をちょっと思い出して下さると嬉しいです。もちろんチョコレートはご当地ガーナでも作られています。暑い熱帯の気温下でも溶けないように油脂の含量が低めに抑えられています。マイルドさでは日本の方が勝っているかも知れませんが、その代わりチョコ本来の濃厚な味を堪能することができます。ガーナにいらしたら、ぜひお土産にどうぞ。(井戸)



(1)



(2)



(3)

写真(1) 赤道ギニアからガーナに最初に持ち込まれた Amelonado という品種は手前左端のやや小粒なカカオ豆。現在は Hybrid 種が主に栽培されていて大きさも数倍、栽培期間も大幅に短縮されています。

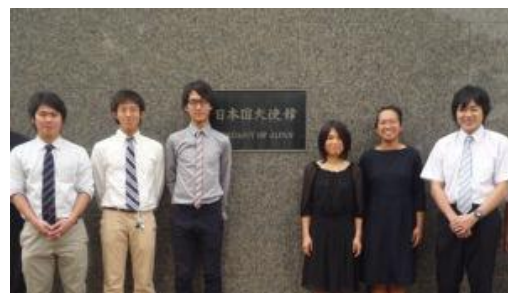
写真(2) カカオの実を割ると白い粘膜状の果肉に覆われた種子(豆)が数十粒あり、これを天日で乾燥させると初めは紫色をしていた豆が発酵して褐色(いわゆるチョコレート色)となり、味も香りもほんのりとチョコらしく変わります。

写真(3) カカオの実は木の幹や枝からそのままニョッキリと生えて出て来ます。初めて見た時はちょっとビックリ!

人物往来—研修生奮闘中Ⅱ



1月号で紹介致しました本学のプロジェクトセメスターで現地研修に来ている寄生虫学の学生に続き、1月31日にはウイルス学の研修生がやって来ました。医学部医学科4年の大原正裕(まさひろ)君、伊藤徳彦(なるひこ)君、古川貴光(たか



あき)君です。3人共、戸惑いながらもガーナでの生活を開始しました。これから3週間の滞在中にどんな体験をするのか楽しみです。まずは到着早々のガーナの印象などについて語ってもらいました。

伊藤徳彦(左上写真左)

「ガーナに着いて一番最初に驚いたのは、飛行機から降りて滑走路を歩いて空港のロビーまで行かされたことです。と同時に、経由地であるトルコとの気温差を実感しました。氷点下のトルコと30℃を超えるガーナではおよそ35℃ほど気温差があります。これに始まり、見るもの全てが初めてでした。舗装されていない道路、道路上で様々な物を売り歩く人々、客をつかまえようとクラクションをたくさん鳴らすタクシー、様々なガーナ料理、それを右手でナイフやフォークを使わずに食べる人々、文化の違いを直接肌で感じました。感覚を充分に使ってさらにガーナの文化に触れてゆきたいと思いました。」

大原正裕(左上写真中)

「ガーナに着いて一週間が経ち、だいぶこちらの生活にも慣れてきました。真冬の日本から一転、日中は夏のように暑いガーナは新鮮なことばかりです。頭の上に物をのせた人々や野菜の露天売りなどは今まで画面上の世界

でした。ちょうど African Cup of Nations が開催中なので、ガーナを応援したり、街で気さくに話しかけてきた人と仲良くなったり、すっかりこちらの生活を満喫しています。停電に断水など、日本では考えられない事もあり大変ですが、残りの生活を有意義に過ごしたいと思います。」

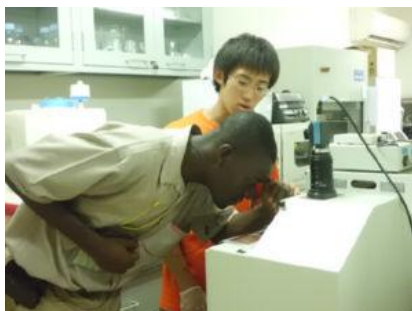
古川貴光（左上写真右）

「ガーナに来る以前は、アフリカの国はどれも貧困にあえいでいて人々が常に殺伐とした雰囲気をかもし出しているものだと思っていました。実際、停電は頻繁に起こるし、断水が起こることもあるため、日本よりは社会システムの基盤は脆弱ではあります。しかし、ガーナでもスマートフォンを持ち、トヨタやベンツなどの自動車を乗り回す人々がおり、平均的な日本人以上の生活をしている光景を目にした時には、驚きを隠せませんでした。一方で、路上で物を売ることによって日々食いつないでいる人も非常に多く見られ、人の貧富の差の圧倒的な開きには言葉では表現しがたい、どこかもどかしい感情を抱かずにはいられませんでした。」

先に到着した寄生虫学の研修生も毎日研究課題と格闘し、食事中も研究のことで頭がいっぱいになり、さっと食事を切り上げて研究室に戻る日もしばしば。フィールドワークにガーナ人リサーチアシスタントと出かけ奮闘して帰って来たり、時には寄生虫学部遠足の遠足に研究を離れて思い切り楽しんだり充実した日々を過ごしています。



蚊の幼虫採集



RA と実験中の若生君



世界遺産（ケープコースト城）見学

ガーナの日常生活風景よりーマラリアの伝承療法

ガーナに行くと決まったら「マラリアは大丈夫？」とどなたでも思うのではないのでしょうか。実際に「空港に着いた途端にマラリアになるのではないかと思った。」と、虫除けスプレーを何本もお持ちになる日本の方が数人いらっしゃいました。それは少し心配のし過ぎというものですが、ガーナ人にとっても「マラリア」は一番身近で、恐れられている病気であることは確かです。それがゆえに、昔から言い伝えられている伝承療法がいくつかあるようです。道端で雑草を抜いている人を見かけたので聞いてみると、「煎じて飲むとマラリア予防になる草を抜いている。」と言われたこともあるほどです。西洋医学が発展している現在でも伝承療法は根強く残っているようです。その中で、今回は特にマラリアに対しての昔からの方法をご紹介しますと思います。



これはニーム（neem）の木です。ガーナではあちらこちらに生えている特に珍しい木ではなく、野口研周辺にも見られます。いくつかの効能が信じられているようですが、マラリアで熱が出た時にも利用されてきました。その利用方法は、



- (1) まずニームの枝を切ってきて大鍋に入れグラグラと煮ます。
- (2) 火から下ろした鍋を抱えるようにして座り、座った状態のまま厚手の毛布などで頭から全身をすっぽり覆って、湯気が逃げないようにします。
- (3) すぐに蒸し暑くなり汗が噴き出てきますが、ひたすら我慢してその中に 15～30 分じっとして汗を出します。

実際の効果については専門の方に聞く必要がありそうですが、子供の頃、あまりの蒸し暑さに泣きながら飛び出そうとすると、待ち構えているお母さんに叱られたという経験のある人は多いようです。

マラリア以外でも、昔から様々に効能があるとされる草は身近に生えていて、どの草が何に効くと言われているのかは案外多くのガーナ人が知っているようです。

さて日本から持ち込まれた虫除けスプレーですが、「な〜んだ。そんなに心配することはなかった。」と、帰国の際の荷物の軽減のために置き去りにされた未開封のままのものが私の手元に何本もあります。(志村)

編集後記

サッカーのワールドカップはご存知だと思いますが、アフリカ内でも2年に1度、African Cup of Nationsなるサッカー大会が各国持ち回りで開かれます。2008年にはガーナでも開催されましたが、今年は1月21日よりガボン・赤道ギニア両国で開催されました。我がガーナ代表ブラックスターズは16チームによる予選リーグを難なく突破。サッカーとなると毎回国を挙げての大騒ぎとなりますが、今回も試合のある日は行き交う車の窓に国旗  がはためき、嫌が上でも応援ムードが盛り上がりました。ここ野口研も、試合の時間となると開店休業状態で、ProfもDrもRAも事務スタッフも皆集まっただけの試合観戦で一喜一憂、我を忘れての応援をしていました。結果は、残念ながら準決勝で敗れてしまいましたが、若いチームだけに次回ワールドカップでの活躍を大いに期待したいと思います。ご注目ください。なお優勝はザンビアでした。

1月から2月は、日本とガーナ拠点間の人物往来が普段にも増して多い月でした。可能な限りその方々よりニュースレターに寄稿して頂きました。いつもと違う視点でお楽しみ頂けましたら幸いです。

ニュースレターに関するご意見・ご感想をお寄せ下さい。

制作：志村 文責：井戸、鈴木 ご意見などの送り先：shimura.kyoten@gmail.com
