



研修生達の宿泊先 International Student Hostel。写真左から入口・中庭・売店。同じような建物が何棟もあり、ガーナ大学に留学している各国からの学生達で賑やかです。

2月1日、本学よりウイルス学部に2名の研修生がやって来たので、先行して来ていた寄生虫病学の3名と合わせて、現在ガーナ拠点では5名の若き日本人研究者(!?)が研究に精を出しています。宿泊先の留学生会館で断水になるなどガーナの洗礼を受けつつも毎日元気一杯に研究所に通って来ています。学生達は、拠点スタッフだけでなく日本大使館や日本人会を始めとする在留邦人の方々や野口研のスタッフ達にお世話になりながら残り少ないガーナでの一日一日を有意義に過ごしています。

今回のニュースレターでは、まず1月に日本で開催されましたAARFの会議の様子を取り上げます。そしてウイルス学部研修生の紹介と寄生虫学部のアウトリーチ活動など研修生からの報告へと続きます。お楽しみ下さい。

最近の出来事から-新興・再興感染症に関するアジア・アフリカリサーチフォーラムが本学で開催



写真1 AARF2013のポスター。

現在の感染症研究国際ネットワーク推進プログラム(J-GRID)では、アジア・アフリカの8ヶ国(アジアからは中国、ベトナム、タイ、インド、インドネシア、フィリピンの6ヶ国、アフリカからはザンビアとガーナの2ヶ国)に展開されている13拠点が加入しており、2011年からは他にアソシエート・メンバーとしてミャンマー、ケニアの2ヶ国2拠点が新たに参加しています。このプログラムでは毎年1回、各拠点を担当している大学または研究機関が当番となって同プログラムに参加している研究者らによる研究成果発表会である「新興・再興感染症に関するアジア・アフリカリサーチフォーラム Asian-African Research Forum on Emerging and Reemerging Infections (AARF)」を催すことが恒例となっています。平成24年度は東京医科歯科大学が当番校となり、本学の鈴木章夫記念講堂を主会場として1月23日と24日の2日間に亘り、このAARF2013が開催されました(写真1)。発表会は森口泰孝文部科学省事務次官、J-GRIDのプログラム・ダイレクターである永井美之理化学研究所 CRNID センター長、

Nana Kwesi Arhin 駐日ガーナ臨時代理大使といった御来賓の方々による御祝辞に引き続き、大山喬史学長のオープニング・スピーチ(写真 2)により始まりました。本年度は、東京医科歯科大学がガーナ大学野口記念医学研究所に共同研究センターを設置している関係から、会の企画段階から特に『アフリカらしさ』を前面に打ち出すことを意図しました。その結果、最も危険なウイルス感染症として恐れられているエボラ出血熱を始めとする「I類感染病原体」のセッションと、全世界に蔓延するエイズ、マラリアや結核といった 3 大感染症の蔭でとかく見過ごされがちな「顧みられない熱帯病」(NTD:neglected tropical diseases)のセッションの 2 つの柱を中心として、特別招待講演が 2 題、口演発表が 43 題、ポスター発表 119 題のプログラムが組みられ、それぞれ最新の研究成果が披露されました。参加人数は、一般の参加者を含めて合計 320 余名に上り、昨年神戸で開催された AARF2012 の 270 余名を大きく上回る大盛況となりました(写真



写真 2 オープニング・セレモニーでスピーチをする大山喬史学長。



写真 3 AARF2013 参加者らによる集合写真。鈴木章夫記念講堂にて。

3)。とりわけ海外からの参加者が、拠点参加国の他、招待講演者など 10 ヶ国 85 名という文字通り国際色豊かな、まるでちょっとした国際学会のような趣の発表会となりましたことは、この新興・再興感染症の研究拠点が国内

のみならず国際的にも益々認知されて来ている証拠と考えられ、主催者側の一人として大変嬉しく思いました。ガーナからは野口記念医学研究所 Kwadwo Ansah Koram 所長の他、現在常駐の教員が派遣されているウイルス学と寄生虫病学の各部長を含む 4 名の共同研究者らと、他にエボラ出血熱対策の現場における第一人者であるコンゴ民主共和国国立生物医学研究所の Jean Jacques Muyembe Tamfum 所長らが招待され(写真 4)、大いに本学との国際交流の絆を深める一大イベントとなりました。なお個別の研究発表等につきましては、誌面の都合から、また別途 AARF2013 の参加見聞録を何らかの雑誌に寄稿する予定となっていますので(後日この Newsletter で案内致します)、この場では割愛させていただきます。(井戸)



写真 4

本学が招聘したガーナおよびコンゴ民主からの研究者たちと拠点に関係する本学の教員たち。学長室にて。

最近の話題から－ウイルス学部研修生到着



寄生虫学部の研修生のガーナ滞在も早いもので既に 2 ヶ月が過ぎました。残り 1 ヶ月、悔いなく過ごしてもらいたいと思います。2 月 1 日にはウイルス学部に 2 名の研修生がやって来ました。釘宮君と伊藤君です。2 人は東京での研修を終え、場所をガーナに移し 3 週間の研修をする予定です。早速井戸先生より課題を与えられ、実験室に通う毎日です。2 人にもガーナの印象などを書いてもらいました。未知の国ガーナは 2 人の目にはどのように映ったのでしょうか。

伊藤佳史

赤い土、よどんだ太陽、真冬の日本からは体がびっくりする暑さ。Akwaaba(ようこそ)という声に迎えられ、今まで見たことのない光景に日々驚き、感動し、またそれと対峙して考えこんだりしています。自分の持っている常識や固定観念を簡単に打ち

破るような、日本では考えられないことが、毎日私の世界地図を塗り替えられています。私たちと違うところが強調されますが、サッカーボールを追う無邪気な子供たちの笑顔など、私たちとなんら変わらないものに、なぜか心が温まります。一日一日のコマは貴重で、支えてくださる野口研の皆さまに感謝しております。残り 2 週間、精一杯赤い大地を駆けまわりたいです。

釘宮宏成

同じ天気、同じ熱気、違うものと言えばハマターンの程度。日々のちょっとした違いがここでは感じられず、思わず日付感覚が失われそうになります。その一方で、ガーナの街並み、食事、到着して早々見舞われた停電・断水など、日常生活では驚きの連続で全てにおいて日本と異なり毎日がとても新鮮です。僕たちは寄生虫の学生と違いほとんどの研究を日本で終えていて、こちらでは野口研のウイルス学部で実験の視察・一部お手伝いをさせていただく予定です。ガーナ人スタッフの皆さんはとても親切で気さくな人ばかりで、色々わかりやすく丁寧に教えてくださいます。わずか 3 週間程度の短い滞在ではありますが、より多くのことを経験して実りのある時間を過ごしていきたいと思います。

アウトリーチ活動報告－ 村の小学校での出前授業！



タマネギの切片をセット中

こんにちは。ガーナ派遣学生寄生虫病学組 3 人目の加藤爽子です。私達がガーナ滞在中に経験した研究以外のお話をお送りします。

私達は普段アクラ市内の中心部にあるガーナ大学のキャンパス内で生活していますが、そこから車で 2 時間ほどの山の上にあるアクロポンという村に鈴木先生と私達 3 人で行って来ました。アクラ市内とは気候や雰囲気も全く異なり、夜は涼しく綺麗な星空を仰ぐことができる素敵な村でした。このアクロポンでは青年海外協力隊員の方々を教師としており、今回はそのご縁で小学校を見学させて頂けることになりました。



作り方を説明する佐々木君

でもせっかく見学に行くのだからもっと子供達とふれあいたい…、またその青年海外協力隊員の方から鈴木先生への要請もあり、拠点のアウトリーチ活動の一環としての理科の出前授業に参加させて頂きました。ビーズと炭酸飲料ペットボトルを使って顕微鏡を作ってタマネギの表皮細胞を観察しよう、というのが私達が行った授業です。

まずは体育の授業にお邪魔して 8~14 歳の子供達と仲良くなることから始まりました。ラジオ体操、リレー、縄跳びなどの遊びを通して少しずつ子供達との距離が縮まるのを感じました。そしていよいよ理科の授業…。佐々木君が司会となって授業を進めていきます。池乗さんと私はタマネギをその場で薄く切った切片と、細胞核が観察できるように染色したタマネギ切片（これは JICA/JST プロジェクトでいらしている鈴木光子先生が作製してくださったものです）を子供達それぞれのペットボトル顕微鏡にセットして一緒に観察をしました。最初

は生徒の反応もあまりなく、楽しんでくれているか不安でしたが、授業が進むにつれて盛り上がりを見せ、細胞が見えた喜びを伝えてくれる子がおり、とても嬉しかったです。鈴木先生が持参したデジタル顕微鏡でのプレパラート観察では、子供達は自らピント調節や画像の拡大などを行い、初めて見る顕微鏡画像に感動していました。

授業の後、子供達は覚えた日本語で「ありがとう」と言ってくれました。またペットボトル顕微鏡と作ったプレパラートも丁寧にラップに包んで持って帰ってくれて、出前授業をしてよかったと心から思いました。同時に、今回の出前授業は素晴らしいアレンジをしていただいた青年海外協力隊の方々、ご協力いただいた現地の小学校の理科の先生、子供達一人一人がペットボトル顕微鏡で観察できるように、ペットボトルを集めるためにご尽力いただいた志村さん（もちろん私達もノルマを課して一生懸命炭酸飲料を飲みました）などの沢山の方々のサポートがあっただけでできたもので、私達も皆さんへの感謝の心でいっぱいになりました。

ガーナの小学校では道具を使って実習形式の授業をする機会はなかなかなく、現地の理科の先生ですら顕微鏡を使ったことはなかったようです。ほんの短い授業時間でしたが、普段味わえない楽しさを感じてもらえたなら、

そしてさらに科学の面白さに気付いてくれた子が 1 人でもいるなら、こんなに嬉しいことはありません。

野口研にいて現地の人々と濃厚に接する機会の少なかった私達ですが、今回のアクロポン訪問を通じて、さらにガーナの人々の魅力に気付くことができました。カメラを向けるとポーズしてくれる子供達の可愛さは日本に帰っても忘れることはないと思います。ガーナはまだまだ発展途中の国ですが、この子供達がこれからもっと勉強する機会に恵まれ、この国の発展に大きく寄与してくれることを強く願います。私達の授業もその小さなきっかけの 1 つになれていれば幸せです。（加藤）



自作のペットボトル顕微鏡を覗く生徒達



デジタル顕微鏡の説明をする鈴木先生

佐々木君の植物記 III－ カカオ(Cacao)

「ガーナといえばカカオの産地」というのが多くの日本人のガーナに対するイメージだと思います。日本にいるとカカオの樹は、園芸店にはまず売ってないですし、商業用に栽培もされていないので、植物園に小さな樹がときどき植わっているのを除けばほとんど見る機会がありません。だから、カカオもガーナで見たかった植物のひとつです。

まず、ガーナで初めてカカオが栽培されたというテテクワシ・カカオフームに行きました。はじめて訪れたときには入口にどっかり座ったガーナ人が高額の見学料を要求してきたために、入口付近のカカオだけ観察して来ました。カカオはアオギリ科に属する学名で *Theobroma cacao* という中央～南アメリカ原産の植物です。下の写真がカカオの花とまだ幼い果実です。幹や比較的太い枝から直接花が咲いたり実がなったりする幹生花、幹生果という独特のスタイルです。幹生花は鳥やオオコウモリが花粉を媒介することが多いのですが、カカオの花はとて小さく地味でそのような雰囲気はありません。ネットで調べると、「ユスリカが媒介する」と書かれていたこともあったのですが、農園のひとは自家受粉するといっていました。不思議です。



カカオの花と幼い果実

本当は実が欲しかったのですが、このときはダメでした。ところが、志村さんからカカオポッドをいただくことができました！



カカオの実 (カカオポッド)



カカオの果肉

この白い果肉は食べられるのですが、ぼくはあまりおいしいとは感じませんでした。

種を得ることができたので、もちろん種蒔きもしたいのですが、今回はカカオということでチョコレートの原料となるカカオ豆にしようと挑戦してみました。Wikipediaによると、発酵1週間ののち、洗浄して、天日干しにするようです。西アフリカでは、プランテンやバナナの葉でつつんで発酵させるらしいので、寮の近くの葉をとってきてやってみることにしました。



バナナの葉で包んだカカオの果肉



1週間後



洗浄してみたらきれいなカカオ豆を取り出すことができました

1週間たつと上の写真の中央のようなおぞましいことになっていました。ただカビがはえたことでまわりの果肉や種皮がやわらかくなって、きれいに豆だけにすることができました。この過程でカカオの雑味が除かれてマイルドな味になるようです。



ストッキングに入れドアノブにぶら下げたカカオ豆



テテクワシでのカカオの日干し方法

次は天日干しにしなくてはならないのですが、天日にひろげるだけのスペースがないので、ストッキングにいれて部屋のドアノブにぶら下げて日に当てることにしました。正しくは右の写真のようにすのこみたいなもので乾燥させるようです。これはテテクワシに2度目に行った時にちゃんと見せてもらいました。

ただ、こんな適当な方法でやったものでも、干しているうちにだんだんとチョコレートのようなココアのような香りがしてきました。農家はこの段階で出荷します。カカオ豆の完成です。このカカオ豆をどうするかは少し悩みますが、せっかくなのでこのあと焙煎、粉碎してチョコレートにまでしてみようと思っています。(佐々木)

ガーナのキッチンから トマトライス

寮のガーナ人の友達と加藤さんと3人でガーナ料理を作った時のレシピの覚書きです

【トマトソース&ライス】

材料

玉ねぎ	1個
赤とうがらし(ペペ)	3個
にんにく	2片
ピーマン	1個
トマト	8個
トマトペースト	1/2缶
オイルサーディン	1缶
ソーセージ	1袋(9本くらい)
油	大さじ3~4杯くらい
マギー(エビ)	1個
カレー粉	少々
塩	少々



(ごはん：油・玉ねぎ・タイ米)

1. フライパンに油大さじ3-4杯を入れ、強火で加熱。
2. ニンニクはスライス、玉ねぎはみじんぎり、トウガラシは輪切りにしておく
(この時使う玉ねぎは1/6程度。残りはスライスにして後で加えます)。
3. 油が十分温まったら(野菜を入れてじゅっというくらい)、にんにく、玉ねぎ、トウガラシを入れ、炒める。
4. トマトを輪切り、ピーマンを細切り、ソーセージを輪切り、残りの玉ねぎをスライスしておく。
5. 玉ねぎが透き通ってきたら、トマト・トマト缶、オイルサーディン、マギーを加え、かきまぜながらさらに熱する(オイルサーディンは汁ごと、かきまぜてよく崩す)。
6. ピーマン、ソーセージ、残りの玉ねぎを加える。
7. カレー粉、塩で味を調える。

ごはん

1. 炊飯器のお釜に油を入れて熱する。
2. 玉ねぎのみじん切りを加える。
3. お米、水を加えて炊く。

キッチンにいるとよく和食を味見しに来てくれる女の子で、ガーナ料理を作ってみたいと言ったら教えてくれました。日本でも作れそうなので是非 try してみてください。(池乗)

編集後記

昨年も研修生がガーナに派遣されていた頃に、サッカーのアフリカンカップが開催されていました。今年
は南アフリカでの開催で、ガーナは惜しくも 4 位となりました。チーム編成で若いチームになったばかり
なので、それでもがんばったと言えるでしょう。学生寮ロビーでガーナ人達の盛り上がりぶりを見て、研
修生達は驚いたり一緒になって興奮したりしたようです。ウイルス学部研修生の伊藤君は寮付近で繰り広
げられているガーナ人の草サッカーに合流して汗を流しているそうです。

制作：志村 文責：井戸、鈴木

ご意見ご要望などの送り先：shimura.kyoten@gmail.com
