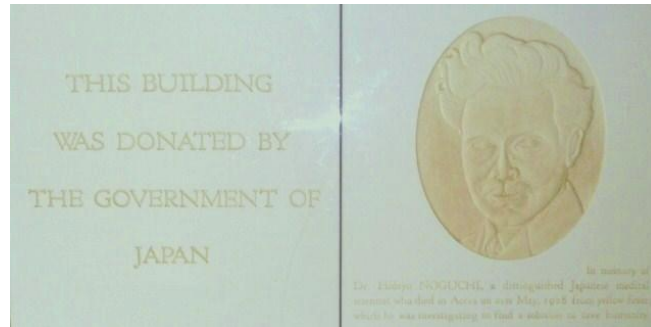




正門付近にある記念碑



本館玄関壁に埋め込まれているレリーフ



会議棟に設置されている胸像

上にご紹介した写真は、野口研にある故野口英世博士が偲ばれるモニュメントです。この3点だけが、現在研究所内にあって「野口英世」らしさを感じられるものです。「野口」の名を冠しているだけに、日本から博士の足跡を尋ねて研究所を見学にいらっしゃる方も多いのですが、期待が外れてがっかりされることがしばしばあります。実は、博士が実際に研究を行っていた実験室は、アクラ市内にある「コレブ病院」敷地内にあります。ガーナでの博士の足跡につきまして、今号より「野口英世博士の黄熱病研究とガーナ」と題し連載を開始することに致しました。大変興味深い内容になっておりますので、どうぞご期待ください。

さて、1~2月にプロジェクトセメスターで滞在していた研修生達も日本に帰国してしまい、何となく淋しくなってしまったガーナ拠点ですが、その研修生達の滞在記を今号より数回に渡りご紹介させていただきます。あらためて読んでみると、各人がそれぞれ独自の感覚で精一杯ガーナを吸収していたことがわかります。ガーナでの経験をひとつの大きな糧としてこれからも頑張ってもらいたいと思います。

また、今号より「野口研来訪者リスト」として野口研を訪問された関係者を巻末にてご紹介してゆきたいと思っております。今回は、来訪者のお一人で、いつも拠点事務を後方から力強く支えてくださっている本学国際交流課の山本さんにガーナ滞在について寄稿して頂きました。

### ガーナ拠点寄生虫活動紹介[3]—マラリア

マラリアは依然として最大の寄生虫疾患であり、ガーナでもある意味もっとも身近な感染症のひとつです。本拠点寄生虫研究でもマラリア研究に取り組んでいます。今回はまずマラリアについて一般的な背景からご紹介したいと思います。

マラリアはマラリア原虫により引き起こされ、ハマダラカの吸血により伝播されます。吸血の際にマラリア患者さんの血液と一緒に取り込まれたマラリア原虫がハマダラカ体内で育つと、マラリア原虫を保有するようになり、その後の吸血の際にマラリア原虫が人々に伝播されていくことになります。従って、ハマダラカの中で、どの程度の割合のものがマラリア原虫を保有するかは、その地のマラリアの状況を反映しています（その保有率は相当蔓延している地域でも2-3%程度とされています）。

蚊の集団の中でどの程度の割合がハマダラカであるのか（どの程度ハマダラカがいるのか）という情報もマラリア伝播を考える際に重要になります。実際にガーナの首都アクラ近郊でどのような蚊の幼生（ボウフラ）が

見られるのか調べてみたところ、ハマダラカの割合は地域によって大きく異なることがわかりました。空港近くの（野口研からも近い）住宅地では概してその割合がかなり少なく（もちろん、各場所によって環境が異なりますので、当然ハマダラカ数の多少はあります）、一方、畑作地近郊ではある程度見られることがわかりました。



写真 1

ハマダラカの幼生は他の種類の蚊と比べて、比較的きれいな水のあるところで育つ（従って、ハマダラカは都市化が進むと減少する）と考えられておりますので、上記の結果はリーズナブルであると思われました。実際に私自身も空港近くの住宅地にあるアパートに一年以上住んでおりますが、幸いにして今まで家の中で（イエカ、ヤブカの類はよく見かけましたが）ハマダラカの成虫を見たことはありません（写真 1 にありますように大変特徴的な（釘が斜めに刺さったような）とまり方をするので他種の蚊と容易に見分けがつかます）。

マラリアの診断には顕微鏡や PCR を最終的に用いますが、それ以外に、かなり信頼性が高い方法として、「迅速診断キット」を用いる方法があります。これは血液を一滴垂らして、クロマトグラフィーで展開し、抗原抗体反応でバンドを検出するもので、簡便に、場合によっては自分自身で、しかも文字通り迅速に（15 分程度で）行うことができます。写真 2 は一週間ほど前に、私自身が数日間にわたって体がだるく、また頭痛が続きまので、マラリアかどうか、本キットを用いて診断したものです（ネガティブでした）。



写真 2

しかし、お金を使ってマラリアと診断されても、結局、その後にもまた治療薬を買わなければならないので、こちらの人々は熱が出たときや、調子がよくないときには、自らマラリアと判断して、マラリア治療薬を飲み始めることもしばしば見聞きます。従って、その中にはマラリアではない感染症も含まれていると推測され、その結果として、この地でのマラリア（と診断される）患者数を押し上げている可能性も考えられます。実際には他の感染症が原因であった場合、マラリア治療薬は無意味

になりますし、本来の治療が必要な場合は、それが遅れてしまうことに加えて、薬剤耐性マラリア原虫の出現を招きかねないので、これは望ましいことではありません。しかし、マラリアは治療が遅れると命に関わる疾患である（年間の死亡者数が 100 万人を越える（多くはアフリカの子供達））こと。また、十分な診断を直ちに受けることができない環境に住む人々、診断と治療両方を行う経済的余裕がない人々もいること。これらを考えると、あくまで個人的な意見ですが、「熱が出ても、マラリアと診断されるまではマラリア治療薬を飲んではいけない」と簡単に言うのは現状では憚られるような気がします。

次号以降で拠点でのマラリア、ハマダラカ研究の個別課題をご紹介します。（鈴木）

写真 1 実験室で飼っているハマダラカ成虫

写真 2 迅速診断キットの結果。真ん中の穴に血液を一滴垂らし、右側の穴にバッファーを垂らすと左方向に展開していく。熱帯熱マラリア原虫感染時に Pf の所に、また熱帯熱以外のマラリア原虫感染時に Pan の所にバンドが見られる。写真はキットが正常に動いていることを示す C (control) の所にのみにバンドが見られるので、マラリアはネガティブと判定された。

今回、ガーナに渡航しました目的は、ガーナ拠点担当事務職員として現場である野口記念医学研究所を視察し、今後の業務に役立てること及び文科省・JST（独）科学技術振興機構）の現地調査に対応することでした。主研究担当者である太田教授からは、「担当中に1回は、ガーナに行ってみないとね」と時々言われていましたが、まさか、本当にアフリカへ行くとは思っていませんでした。

初めて踏み入れたアフリカの地は、ガーナの首都アクラということもあるかもしれませんが、想像通り、いや、想像していた以上に発展していて、テレビ画面を通してなら見たことがあるアフリカらしい野生動物が

居るわけでも、密林のジャングルがあるわけでもなく、たくさんの車が走る活気ある町でした。ただし、一步郊外に出ると道路は舗装されていない所もあり、独特の赤土で覆われていてアフリカらしい一面もありました。

野口研では、事務室を始め、ウイルス学、寄生虫学の研究室を視察し、本学から派遣されています井戸特任教授、鈴木特任准教授と現場で困っていることなどを含めて、打ち合わせを行いました。また、現地で採用されている事務担当者の志村さんと業務遂行上の問題点等についての確認を行い、日本から遠く離れたアフリカという特殊事情がもたらす相違点についてお話を伺うことができました。

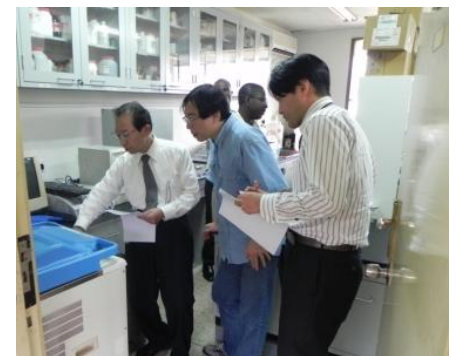
この出張で印象に残ったことは、本学プロジェクト Semester 制度の下、ガーナ拠点で懸命に研究活動を行っていた学生の姿でした。研究室を視察した際、寄生虫学の学生がハマダラカ（マラリア媒介蚊）を使った実験に真剣に取り組んでいる姿を見ることができました。その後聞いた話でも、もっと滞在を延長して研究に取り組みたいとのことでした。食事や文化も言葉も違うアフリカの地で頑張る学生たちを見ると、ここガーナ拠点は、単に研究拠点としての場ではなく、学生教育の場としても大きな意味を持っていると感じました。

文科省の現地調査も無事に終え、お腹の不調が続くまま、帰国した私ですが、このたびの出張で得られた経験を今後の業務に役立てていけるよう、引き続きガーナ拠点の活動を支援していきたいと思っています。

（国際交流課 山本）



首都アクラ近郊 荷物を頭に載せて歩く女性



文科省、JST 担当者に説明する  
鈴木特任准教授

## ガーナ滞在記－医学部 医学科 4年 伊藤徳彦

私は3週間のガーナ滞在において、実験の見学、病院の見学、観光（国立自然公園、奴隷貿易が行われていた要塞、リゾート）を行いました。



まず、そもそもガーナでの移動手段は車でした。病院見学や観光に向かう車中から外を覗くと、ガーナ人の生活を垣間見ることができました。少しでも車が止まると、物を売りに来たり、勝手に洗車しようとしたり（お金をもらうつもりで）、物乞いをしに来たり、と日本では考えられないことばかりでした。

野口記念研究所（NMIMR）では HIV 研究のアシスタントをしている3人のガーナ人の方にお世話になりました（写真）。ここでまず驚いたのが、実験機器が予想以上に充実していること、実験のレベル・人材の質

が高いことです。アフリカで研究なんて、という先入観は全くなくなりました。むしろ、日本と違って患者検体を実際に用いて実験を行える点ではアドバンテージがあるほどです。ただ、実験材料や実験器具を必要とした時にすぐに手に入らないこと（数か月かかることも）、停電が多々あり電力の供給が安定していないことによる実験機器の破損などが実験を滞らせているので、その改善がガーナでの実験を進歩させると思います。

病院は、大きめの病院を2か所、トラディショナルな医療を提供している病院を1か所、町医者として開業している個人医院を1か所見学しました。中でも興味深かったのは、トラディショナルな医療です。他の病院と異なり、処方薬は全て病院の裏の植物園（写真）から採れた植物の成分のみから作られています。薬用植物からアルコール抽出によって成分を取り出し、それを何十種類も組み合わせると一つの薬ができています。その組み合わせ方はガーナに昔から伝わるものらしく、長い歴史の中で生み出されたものが今でも使われていることに、医療に根付く伝統や文化を実感しました。



見学に行った奴隷貿易が行われていた要塞では、病気や高齢などで労働力となくなった奴隷を閉じ込めていた部屋を見ました（写真）。この部屋に入れられた人は水も食料も与えられず、ただ死を待つばかりです。これだけでも、奴隷貿易の冷酷さが伺えます。しかし、ガイドのガーナ人の方に、奴隷貿易を行っていた西洋諸国について聞いたところ、敵対心などは全くなく、ガーナの発展に協力してくれる仲の良い国だと言っていました。その理由の一つに、アフリカ人同士の争いで負けた部族が奴隷として売られていたため西洋人にはあまり恨みがないということがあるそうですが、それでも奴隷貿易に加担していたことには変わりない西洋諸国と過去に囚われずに現在の関係を大切に、友好的に交流することは素晴らしいことだと思いました。

他にもここでは載せきれないほどたくさんの素晴らしい経験をさせて頂いたことに深く感謝申し上げます。

## ガーナ滞在記—医学部 医学科 4年 新中さやか

懐かしく思い出されるもの

白い空に浮かぶ朝日、砂ぼこりの立つ通学路、傍らで草を食む馬、後ろから聞こえるタクシーのクラクション、道行く人と交わす“Hi” チュイ語の挨拶。

ピュアウォーターの声、プランテンチップス、アイス売りのラッパ、物乞いの人、渋滞になると脇を抜けていく車列、ときどき止まる信号機。

少しにごった海、高く強い波、なたで割ってくれるココナッツ、カカオの味、真っ白なケープコースト城、奴隷の収容部屋で感じた人間のにおい。

“Don't worry.”、“No problem.”、“I'm coming.”、“Little bit.”、“A few minutes.” 額面通りに受け取ってはならない言葉たち。

学食の少し濡れたスプーン、ゴミ袋に入ったジョロフライス、交互に吸ったココナッツ、黄身の白い卵、バンクーとオクロシチュー。

ラボのコーヒブレイク、蒸し暑いコンテナ、ボウフラのトレイ、むせるほどのアルコール消毒、冷凍庫の霜、帰り道の遠き落日、赤土に映る3人の影。

ほこりっぽい2人部屋、真ん中を貫く洗濯ヒモ、タオルの隙間からのぞく友の顔、語り合った夜。

停電で現れた満天の星空、バケツの水のシャワー、スタービールとウォッカ、作ってもらった日本食、温かなろうそくの光。

過ぎにしかたの恋しさのみぞ せんかたなき



パンケーキとオクロシチュー



帰り道に見た落日

## 野口英世博士の黄熱病研究とガーナ 連載 第1回—野口英世博物館

現在、私たち拠点教員らが活動しているガーナ大学・野口記念医学研究所（野口研）の本館が建立されたのは、今を遡ること30年余り以前の1979年のことでした。それまで1969年以来10年続いていた福島県立医大とガーナ医科大学（当時）間の共同研究を更に効率的に進めるべく、日本政府による無償資金協力の一大ランドマークとしての基礎医学研究所の完成です。この研究所を設立する構想自体は1970年代に入っただけでなく生まれましたが、折悪しくその当時世界経済を襲った第一次石油ショックなどがその実現を妨げ、70年代後半に入っただけでなく日を見たとする経緯があります。それに付随して、ガーナ医科大学は元々コレブ地区（アクラ市の中心部よりやや西方）にあったのですが、1970年にガーナ大学医学部となり、その関係もあって医学部と病院はコレブ地区に留まった上で、研究所だけがガーナ大学本部キャンパスがあるレゴン地区（アクラ市の北方）に建設されることになりました。研究所の名称は、福島県会津猪苗代の出身であった野口英世博士終焉の地がアクラであり、またその野口博士を生んだ国からの医療協力であったので、自然と『野口記念医学研究所』が選ばれることになりました。

野口英世博士が黄熱病の研究の途上、不運にもガーナのアクラで亡くなったことについては既に多くの人々がご存知のことでしょう。しかし、そもそも野口博士はアクラでどのような研究を行っていたのでしょうか。また彼の悲運は一体どこに原因があったのでしょうか。筆者は、ここ野口研において（HIV以外に）黄熱病を含めたウイルス性出血熱も研究テーマの一つとして手掛けている関連から、そうした以前から抱いていた疑問をこの機会に解き明かすべく調べてみることにしました。その結果、彼についてこれまでに書かれた伝記等ではほとんど触れられていない諸事実を知ることが出来ました。これから数回に分けて、野口英世がアクラで過ごした最後の日々について、いわば黄熱病研究の裏面史を綴ってみたいと思います。

アクラにいらしたことがある方なら皆さんご存知ですが、野口英世がアクラに滞在した1927年末から1928年5月まで、実際にコレブ病院の一角で実験していた建物が現在もそのまま残っており、しかも現役の教室として使われているのです。今号では、先ず彼が使っていた実験室の様子をご紹介しますことに致しましょう。野口博士が使用していた実験室には小部屋が付いており、そこに彼の机が置いてあって博士は昼夜ほとんど休むことなく顕微鏡を覗いていたと言われていました。現在その小部屋には、野口英世の生い立ちを紹介する資料や猪苗代での苦学生時代の写真等が展示されており、いわばミニ博物館として建物ごと保存されています。この実験室に足を踏み入れる度に、何故か野口博士がその小部屋からひょいと姿を現すのではないかという錯覚に捕われます。またこの建物の外側、すぐ横の庭には野口博士の銅像が立っています。もしもガーナに来られる機会がありましたら、

是非この博物館にお立ち寄り下さいませ。野口英世がアクラで逝去したという事実。実はそれ以外にも、ガーナと黄熱病は切っても切れない深い関係があることは意外と知られておりません。野口博士の黄熱病研究と合わせて、そうした深い関係について次号以降徐々に明らかにして行きますので、乞うご期待。(井戸)



写真 1



写真 2



写真 3

写真 1 野口英世が実際に実験をしていたコレブ地区にある研究棟。庇のために外側からでは少し分かり難いが、上部が丸くなっている窓が特徴で、右側が実験室。中央やや左手にエアコンの室外機があるところが小部屋で野口博士の机がありました。

写真 2 実験室の内部。この実験室は、現在も臨床検査コースの教室として実際に使われています。

写真 3 野口英世の銅像。現在では金色に塗られていますが、以前は銅色でした。背景はコレブ病院の外科病棟です。

写真 4 野口英世の銅像（1984年撮影）

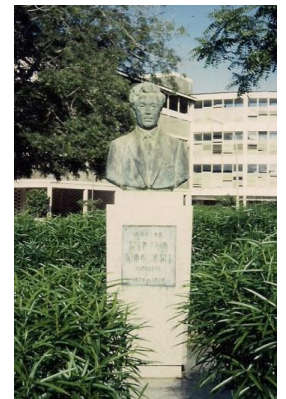


写真 4

## ガーナの日常生活風景よりーマンゴー

ハマターンの時期がようやく過ぎ、ガーナは今、1年で一番暑い時を迎えています。燦々と降り注ぐ太陽は人間にとってはありがたいもあり。。なのですが、果実が生育するためには格好の季節のようです。そんな折、家の出先にあるただのモッサリとした木に、たわわに実り始めたマンゴーを発見。

そんなに価値のある木であったとは知りませんでした。一度それと知り辺りを見回して見ると、出勤途中の道端や、ガーナ大学の敷地内、野口研の拠点事務所のある WACIPAC 棟の裏手にも、鈴なりのマンゴーの木があるのが目に入ってきました。無防備に生えているマンゴーは、いったい誰の所有物なのだろうか??と思いながらもその成長を楽しみに眺めています。

日本でもマンゴー製品は珍しくはないと思いますが、実際に果物として買うことはあまりなかったように思います。宮崎産の木箱に入った高級マンゴーを神々しい思いで見ただけですが、多くは輸入されているのではないのでしょうか。

ガーナではマンゴーは道端の果物屋さんにも必ずといっていいほど置いてある代表的な果物です。1個が10~15cm位の大きさで、中には20cmを超える巨大なものもあります。中に大きくてやや平らな種があるので、そこをうまくよけて切るとみずみずしい鮮やかなオレンジ色の果肉が登場します。ほどよく熟れた果肉を食べやすいサイズに切り分け頂くと、ジワ〜ッと広がる甘酸っぱい果汁がさわやかで何とも言えぬ美味しさです。冷やして食べると一層美味しさが増します。





マンゴー  
左下はマッチ箱  
大きさがおわかりになりますか



プロジェクトセメスターの研修生達も「日本ではマンゴーはあまり好きではなかった」とのことでしたが、このガーナのマンゴーを一度口にしたら、美味しさの虜になったようです。1個1〜2セディ（1セディは約50円）の美味しさを、日本の皆様にもお裾分けしたいほどです。



ところで、WACIPAC 棟裏手のマンゴーの木ですが、あまりにも気になるので所有者は誰かと野口研スタッフに聞いてみたところ、誰のでもないし、誰でも採っていいとのこと。こうなるとますます成長が楽しみになります。収穫にはまだ少し間がありそうですが、もぎたての新鮮なマンゴーを食べる日まで、日一日と大きくなるマンゴーを眺めてはワクワクしています。（志村）

## 野口研来訪者リスト 2012年2月分（敬称略）

太田伸生	東京医科歯科大学	2/16-2/23
山岡昇司	東京医科歯科大学	2/19-2/24
吉田 丘	東京医科歯科大学	2/19-2/25
山本哲也	東京医科歯科大学	2/19-2/25
発 正浩	科学技術振興機構	2/21-2/24
荒井 章	文部科学省	2/22-2/23
高橋 弘	科学技術振興機構	2/22-2/23
石川晃一	国立感染症研究所	2/27-3/8
中根 拓	国立感染症研究所	2/27-3/8

### 編集後記

3月6日はガーナの独立記念日です。ガーナが1957年にサハラ砂漠以南の植民地の中で初めに独立を果たしてから今年で55周年になります。記念日には毎年各地で式典が催されますが、メイン会場の独立記念広場でも盛大な祝賀式典が開催されました。テレビで放映もされていて、大統領の入場パレードに始まり、子供達によるマスゲーム、伝統的な太鼓や踊りなども披露され、数時間飽きずに映像に見入ってしまいました。さて、年度末を迎え皆様も忙しい日々をお過ごしかと思います。ガーナでは1月〜12月が会計年度となりますが、ガーナ拠点は日本の年度に倣っているため拠点スタッフも慌ただしい毎日です。

通常の活動報告の他に、前号に引き続きガーナに滞在された方々の新鮮な声を寄せて頂きました。ガーナをより身近に感じて頂けたら幸いです。

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