



ボルタ川河口付近で撮影した初日の出と海上から撮った黄金海岸の写真です。

♪名も知らぬ遠き島より 流れ寄る椰子の実一つ 故郷（ふるさと）の岸を離れて 汝（なれ）はそも波に幾月♪  
（「椰子の実」島崎藤村 詩 大中寅二 作曲）

新年明けましておめでとうございます。

ガーナで迎えるお正月は、当然のことながら年末恒例の紅白歌合戦も除夜の鐘も無く、また日本食材を売っているお店もありませんから、お餅やお雑煮、おせち料理などといった食事は夢のまた夢。わずかに遠くから聞こえる花火の音が新年の到来を告げるのみで、日本に居た時とは一味もふた味も違ったお正月でした。月日が経つのは早いもので、当ニュースレターを発刊してから今号で Vol.4 と相成ります。お陰様で多くの読者の皆様から好意的な反響やご意見を頂戴しておりまして、制作している私たちとしては望外の喜びです。今年もガーナ・野口記念医学研究所拠点より、日頃私たちが行っている研究活動の一端をご紹介しつつ、合わせてガーナの人々の生活風景・文化・習慣やこの国の医療に関することなど様々な現地の情報をお届けしたいと考えております。日本に居てはなかなか実感の湧かない遠隔の地アフリカを、このニュースレターによって少しでも身近に感じて頂けたら幸いです。本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

拠点長 井戸栄治

## ガーナ拠点寄生虫活動紹介[2]ーアフリカ睡眠病の分子生物学的研究

ガーナ拠点における寄生虫研究を数ヶ月に一回ずつ書いていきたいと思っております。今回は拠点におけるアフリカ睡眠病の分子生物学的研究について記します。

アフリカ睡眠病はミドリムシに近縁のアフリカトリパノソーマ原虫により引き起こされ、ツェツェ蠅により伝播されます。従って、この病気の分布域はツェツェ蠅の分布域と重なり、アフリカのサハラ砂漠以南で見られます。いわゆる Neglected Tropical Diseases（顧みられない病気）の一つで、既存の薬剤は開発年代が古く、副作用が強い等の問題があり、真に有効な薬剤の開発が強く待たれています。さらにアフリカトリパノソーマ原虫は家畜に対しても甚大な被害を与えており、人々のタンパク源が失われており、アフリカの食糧問題の重大な要因にもなっています。

拠点寄生虫研究では、この疾患に対してのひとつのアプローチとして、新たな薬剤標的分子をアフリカトリパノソーマ原虫細胞ゲノムから見つけることを目的としています。具体的には、アフリカトリパノソーマ原虫の「動き」に着目しております。本原虫はツェツェ蠅体内虫で寄生場所を変えるため、原虫細胞の「動き」能力はそのライフサイクルの進行に必須だと考えられます。そこで本原虫の「動き」関連遺伝子を見いだして、それらのノックダウン（発現抑制）を行うことにより、原虫細胞の生存に必須な分子を見いだしていこうと考えております。

実際にこのアプローチにより見いだした TbUNC119 分子とその相互作用する分子をノックダウンすると極めて効果的に原虫細胞の増殖抑制を行うことができました。また、TbUNC119 分子は、まさに「動き」の力の源である鞭毛に局在していることがわかりました（図1）。さらに本原虫は単細胞生物ですが、これら分子のノックダウンによりアポトシスが誘導されることがわかりました。

今後も引き続き、TbUNC119 分子と相互作用する分子や他の「動き」関連分子がアフリカトリパノソーマ原虫において担う機能の解析を進めることにより、薬剤標的としての評価解析を進めていきたいと考えております。

（鈴木）

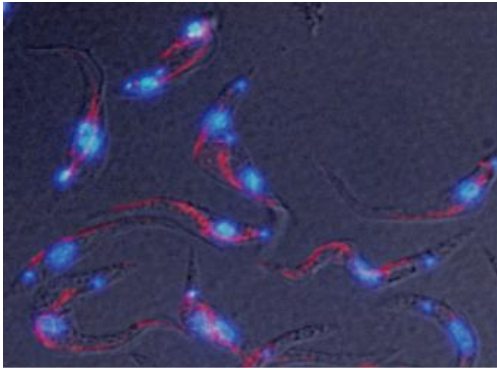


図1.

アフリカトリパノソーマ原虫細胞の抗 TbUNC119 抗体染色画像  
TbUNC119 分子（抗 TbUNC119 抗体（XRITC）による赤いシグナル）はアフリカトリパノソーマ原虫の鞭毛に局在していることが観察された。青いシグナルは DAPI 染色によるもので、核とキネトプラスト（ミトコンドリア DNA）が染まっている。

## ガーナ拠点活動報告－Asian-African Research Forum 2012 に参加、研究成果を発表



私たち海外研究拠点事業に携わる各メンバーらは、毎年1回文部科学省と感染症研究国際ネットワーク推進プログラム本部が主催するAsian-African Research Forumと呼ばれる研究者同士の集まりで、日頃の研究活動の成果を発表することになっています。今年度はそのForumが1月11～12日の2日間、インドネシアの拠点を担当している神戸大学がホストとなり、神戸国際コンベンションセンターを会場として開催されました。

参加者は、海外研究拠点が設置されているアジア・アフリカの国々からと日本国内で本事業に関わる様々な大学・研究機関より総勢約240名余り。当東京医科歯科大学/ガーナ大学・野口記念医学研究所の関係では、拠点事業に直接携わる本学教員4名の他、ガーナ人研究者や留学生ら4名が参加しました。その内、野口研究所の寄生虫病学分野のResearch FellowであるSamuel Dadzie博士が「マラリア媒介蚊に対する種々の蚊取り線香成分の殺虫効果と香取り線香の利用状況について」、ウイルス学分野のSenior Research AssistantであるYaw Amoah氏が「ガーナにおいて推奨されている現行抗HIV療法 (Anti-Retroviral Therapy, ART) の評価について」と題して、それぞれ口頭発表を行いました。アジア諸国に比べれば、地理的に遥かに遠いアフリカから多数の参加者を送り込むことは物理的にも予算的にも大変です。しかし、少ない派遣人数にも拘わらず、他のアジア諸国や日本から参加した研究者らに少しも気後れすることなく堂々と発表する姿を見ていたら、アフリカの地にも科学分野で外国の人々と十分に伍して渡り合える若い世代が育ちつつあることを実感することが出来て大変嬉しく思いました。なお上記の口頭演題発表の他、拠点派遣教員や留学生らが提出した3題がポスターとして発表されました。そしてForum終了後は、遠いガーナから遥々日本へやって来た折角の貴重な機会ですから、それぞれ7日～10日間の滞在期間を設け本学の各研究室を含めた他の研究機関等への見学訪問・研修をして頂きました。各国からの参加者らと和やかに交流し、かつ最先端の研究機器を備えた素晴らしい研究環境を直接体験できたことは、特に若いガーナ人の参加者らにとって一生の良き思い出となることでしょう。（井戸）

## ガーナ拠点アウトリーチ活動報告－JOCVボランティア総会における講演会

毎年1月の上旬には、ガーナで活動している青年海外協力隊員（JOCV）が全員首都アクラに集まり、総会を開くことが恒例になっているとのこと。本年はその総会が1月5日に野口研のコンファレンス・ルームを会場として行われたのですが、その時の招待講演者の一人として本学拠点教員（井戸）に声が掛かりました。

近年、ガーナでは看護師、保健師、助産師、あるいは感染症対策といった保健医療系分野の隊員の数が増え、共通の関心事である感染症を中心に新しい話を聞きたいという要望が隊員たちの中からあったと企画担当者に伺いました。またアフリカをフィールドとした研究活動歴が長いことから、そうした体験談が他の分野の隊員たちにも何かと参考になるのではという期待もあったようです。そのような訳で、二つ返事でお引き受けすることにし、講演タイトルは「野口記念医学研究所におけるHIV/感染症研究について」としました。講演自体は三部構成とし、第一部では、黄熱病研究のさなか不運にもアクラで絶命した野口英世博士がガーナで過ごした最後の日々について、同じ微生物学の研究者の立場から解説することに努めました。第二部では、博士の死後、福島県立医大のガーナ医科大学（現ガーナ大学医学部）に対する医療技術協力がどのように始まったか、そして野口研究所設立を経て今日の東京医科歯科大学による感染症共同研究プロジェクトに至るおよそ半世紀に渡る日本－ガーナ医療協力史の概略を紹介しました。最後の第三部では、講演者が専門としているガーナを含めたアフリカ大陸全体におけるHIV/エイズの現状と問題点について話し、約1時間の講演を終えました。聴講者はボランティア全員の他、JICAガーナ事務所の職員や大使館職員らを含む一部在留邦人の方々などで、総勢約100名でした。今回の講演をアウトリーチ活動の一つと位置付け、専門用語をなるべく使わないように易しく解説することを心がけ、また一般の書籍やネットには掲載されていない写真や情報をたくさん盛り込みましたので、皆様大変興味深く聞いて下さったように思います。この時お話した内容の一部につきましては、このニュースレターでも追々ご紹介したいと考えています。（井戸）



## 人物往来－研修生奮闘中



野口英世のレリーフを前に

ガーナ拠点では、昨年度より医学部医学科のプロジェクトセメスターと呼ばれる教育プログラムの一つとして学部4年生の現地研修受け入れを実施しております。拠点事業の重要な目的の一つに感染症研究領域の人材育成がありますが、医学部では卒前学生に感染症流行のフロントラインでの経験を積ませて、将来の研究者となるための動機づけに活用することを目指しています。拠点事業の予算とは別枠の活動ですが、本学が野口研と共同研究事業を実施しているからこそ可能となったもので、これに参加した第一期生の中から将来の感染症研究者を目指して「研究医養成コース」に進んだ学生が現れるなど、期待が大きい活動です。その第二期生として今年度も1～2月にかけて寄生虫病学、ウイルス学の各部門に各3名ずつの学生がやって来ます。第一陣として1月5日、寄生虫病学の若生顕太朗君、新中さやかさん、松尾はるかさんの3人がアクラに到着しました。これから約2ヶ月間、日本と全く違う環境の中で様々なことを学んでゆくことと思います。所長をはじめとする野口研スタッフに挨拶を済ませ、**Research Assistant** と共に早速実験を開始しました。朝早くから熱心に実験に励み、ガーナ料理を「おいしい、おいしい」と平らげ、臆することなくガーナでの生活を始めた姿はもう立派な国際人です。そんな3人の新鮮な声を少しだけお聞きください。

「野口研ではスタッフの皆さんがとても親切にしてくださいます。Research Assistantの方々はとても熱心で、毎日の作業中に実験の内容について聞いてきます。私の聞き取りが悪く、つたない英語なので思いがなかなか伝わらないことがとてももどかしいです。朝早くから始め、無理をせず夕方早めに実験を切り上げるガーナのリズムに徐々に慣れてきました。」松尾はるか(写真左)

「蚊の卵を使った実験をするために、インセクタリーのセットアップを始めました。ガーナのスタッフと一緒に作業していると仰天することも多々ありますが、毎日充実していてとても楽しいです。短い滞在期間ですが、試行錯誤しながら頑張ります。」新中さやか(写真右)

「マラリア原虫とその媒介蚊について研究しています。日本語漬けで暮らしてきた僕ですが、こちらではResearch Assistantとの会話やProfessorに相談する際もちろん英語で、日々耳と口と頭をフルに使いながら悪戦苦闘しています。また、宿泊している留学生会館は、日本で暮らした事のあるガーナ大の学生と友達になったり、会う度に何故か“Yokohama!!”と声をかけてくる守衛さんがいたり、楽しい異文化交流のスペースです。」若生顕太郎(写真中)

学生達のガーナでの奮闘ぶりを引き続き紹介してゆきたいと思います。お楽しみに。(志村)

## ガーナの風景よりー黄金海岸

ガーナの国土の南側は海に面しています。南大西洋に続くギニア湾です。

海沿いはどこに行ってもだいたい砂浜と椰子の林といった素朴な海岸線が続き、南国の海の風情をかもし出していて、見渡す限りの広大な海とのコントラストに気持ちもなごみます。波は1年を通してそれほど高くなく「穏やかでやさしい海」という印象を受けます。首都アクラ近郊の海は休日ともなると人々で賑わい、海水浴はもちろんのこと砂浜でサッカーや乗馬を楽しむ姿も見られます。また、アクラを少し離れると海辺のコテージやホテルなどがいくつかあるので、忙しい日常を離れ、大自然の中でのんびりと休暇を満喫することもできます。そういった場所に滞在する時にはたくさんの本を抱えて行き、椰子の木陰で日がな1日読書を楽しむというのも贅沢な過ごし方です。



水際に茂る椰子の木々を見上げるとココナッツがたわわに実っています。ココナッツはアクラの路上でも売っていますが、木によじ登って取ってもらいその場で食べると新鮮で、また格別おいしいような気がします。先端を少し切って開くと、中のジュースが満々としていて今にもこぼれ出しそうなのですが、砂地にこんなにたくさんの水分を含んだ果実が自生している事を思うと食べる度に豊かな自然の恵みを感じずにはられません。



また、漁港も各地に点在していて、色とりどりの漁船が大漁旗を掲げて入港して来ます。水揚げされた魚はその場で買うことができますが、日本では何と呼ばれる魚なのかを考えるのが一苦労です。南の海らしい色鮮やかでちょっとグロテスクな魚もよく見かけます。馴染みがないので恐る恐る調理を試みるのですが、意外においしかったりします。日本人の中には釣り船を出してもらって自ら釣った魚をお刺身にして食べている方もいるそうです。

常夏の国なので1年中海に入れるように思われますが、乾期で涼しい季節には海水に足をつけるのも勇気がいるほど冷たくなり、普段賑やかな海もさすがにその時期には閑散としています。

近年ガーナの近海で油田が発見されたために、場所によっては日が暮れるとその油井に点火されている炎が見えます。その炎や南極大陸に続くであろう水平線とその先に交わる空を眺めていると、地球が営んできた永遠の時

間の中で、かつてこの海を航海した遠い昔の人々のことなどが不思議と身近に感じられ、何とも壮大な気持ちになってきます。(志村)

\*\*\*\*\*

### 編集後記

Afehyya pa !! (アフィシャ パ) ガーナのクリスマスから新年にかけての挨拶です。「良い1年をお過ごし下さい」といった意味だそうです。これに対する返事が Afe nko meto yen !! (アフェンコメトウイエン) なのですが、これを発音するのはなかなか難しいので先手必勝(?)、この時期ガーナ人に出会ったらこちらから元気に“Afehyya pa!!”と先に言ってしまふことを心がけています。

年末にガソリン代が20%値上げされ、それに伴い諸物価もさらに値上がりしそうなのですが、そのような話はさておきガーナの新年はきれいな打ち上げ花火と共に陽気に賑やかに開けました。

今年もどうぞよろしくお願ひ申し上げます。

ニュースレターに対するご意見・ご要望などいただけましたら幸いです。

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

\*\*\*\*\*