



このニュースレターでも何度か話題にしております様に、アクラ市内の西側にあるコレブと呼ばれる地区には野口英世が研究をしていた研究棟が現存しており、そのすぐ横には記念庭園もあって日本人の手で整備されています。5月21日は博士の命日ですので、今号ではこのコレブ地区にある博士ゆかりの関連施設についてご紹介したいと思います。庭園に設置された博士のキャラクター案内板（上写真）が皆様をご案内いたします。ウイルス学研究活動報告に続きます。（志村）

ウイルス学研究活動報告－感染症の『ジャングル』から

本稿は、最近筆者が感染症研究国際ネットワーク推進プログラム(J-GRID)活動の広報用リーフレット『感染症のサバンナから』のために寄稿した文章を、大幅に改編・追記の上、ここに掲載していますことを初めにお断りします。

2014年3月23日に目にしたもの、それは文字通り晴天の霹靂^{へきれき}の衝撃的なニュースでした。筆者が仕事を終えて帰宅後、何気なくBBC Worldのテレビニュースを見ていたら、番組の途中で画面下部に流れるテロップがアフリカ西部にあるギニア共和国保健省の発表として、エボラ出血熱疑い患者80人、内死亡者が59人と報じていたのです。エボラ出血熱とは、突発的に発熱、悪寒、頭痛、嘔吐、下痢などの諸症状を呈し、進行すると鼻腔や口腔、消化管などから出血が見られ、何よりも致死率が50～90%と極めて高いことから、地球上最も恐れられている感染症の一つです。この病気は、フィロウイルス科と呼ばれる一群の(-)鎖1本鎖RNAをゲノムとする紐状形態のウイルスによって引き起こされることが知られています。エボラ出血熱という疾患名は、アフリカ大陸のほぼ中央に位置し、広大な面積を誇るコンゴ民主共和国（旧国名ザイール）を流れるコンゴ川の数ある支流の一つ「エボラ川」がコンゴ盆地の北辺を流れているのですが、1976年、その川沿いのある小さな村で上記の症状を

呈した患者が大量に発生し（この時は結局 318 人の患者が発生し、内 280 人が死亡、致死率は 88%）、これが後に新型のウイルスによる疾患であることが判明したことから、川の名前にちなんで命名されたことが始まりです。

ギニアから発出されたニュースの何が筆者をして驚かせたかと申しますと、この病気が過去にヒトの集団の中でアウトブレイクを起こした国名を列挙すれば、スーダン、コンゴ民主、コンゴ、ガボン、ウガンダとなり、全てアフリカ大陸内において赤道直下の国々です。他に欧米等における発生例が単発的に存在するものの、それらは上記の地域から持ち込まれた野生動物や検体等に直接手を触れたことがある実験室感染例に限られており、明らかに大陸中央部との関連性が強く疑われたものばかりです。例外は、1994 年にガーナの隣国コートジボアールから報告された 1 名だけの発症例ですが、この患者は幸い死亡には至らず回復しています。即ち、筆者の認識としては、エボラ出血熱とはアフリカ大陸中央部に固有の病気であり、それは感染ルートの一つであろうと推定されている野生のサル類や類人猿（コウモリ等が自然宿主として疑われているが、未だ確証は得られていない）を食する習慣が、（動物性タンパク質源が極端に乏しいために）現在も根強く残っているからと理解していたのです。それ故に、そうした食習慣がほとんど残っていない西アフリカ地域では、この病気がアウトブレイクする確率は皆無に近いであろうという先入観のようなものがありました。だからこそ、驚いた訳です。それが本稿執筆時点の最新情報、即ち 5 月 14 日現在のギニア保健省の発表によると、エボラ出血熱疑い患者累計数が 233 名、その内死亡者数が 157 名（遺伝子検査で確認されたのは 129 名）にも上る一大アウトブレイクとなったのです。ギニアにおける最初の疑い患者は、遡行調査の結果、本年の 2 月初旬に同国南部のリベリアと国境を接する森林地帯で発生しており（図 1 参照）、その後拡大するように隣国のリベリア、さらにはシエラレオネやマリからも疑い患者の報告が相次ぎました。リベリア保健省からの発表では、5 月 10 日の時点で疑い患者数 12 名、死亡者数 11 名（遺伝子検査による確認は 6 名）となっています。ただし、シエラレオネやマリからも疑い患者ありとの報道がありましたが、これまでに確定診断されたとの報告はありません。なお今回の大流行を起こしたエボラ出血熱の病原体ですが、最近の研究の結果、最初にコンゴ民主で流行した強毒のザイル株 (Newsletter Vol. 12 参照) と 97% の遺伝子配列の相同性が見られたことが判明しています。近年、他の国で発生したアウトブレイクに比べ非常に高い致死率も、この事実と合致しているように思えます。今後の感染ルート特定に関する調査結果が注目されます。エボラ出血熱流行の終結宣言は、最後に確定診断患者が報告されてから最長の潜伏期間 3 週間の 2 倍に当たる 42 日間新しい患者が現れないことを条件に出されます。従って、正式な終結宣言までには、少なくとも未だ 1 ヶ月余りを要することでしょう。

ところで、ガーナ国内の状況はどうなっていたかと言えば、ギニアからの報道以降、新聞・テレビ・ラジオ等を通じてかなり早期から国民に対して広くエボラ出血熱に対する警戒が呼びかけられました。しかし、4 月に入るまでは未だ自分たちに直近の事象では無かったのです。それが 4 月に入って突然、もう一つ驚くべきニュースが

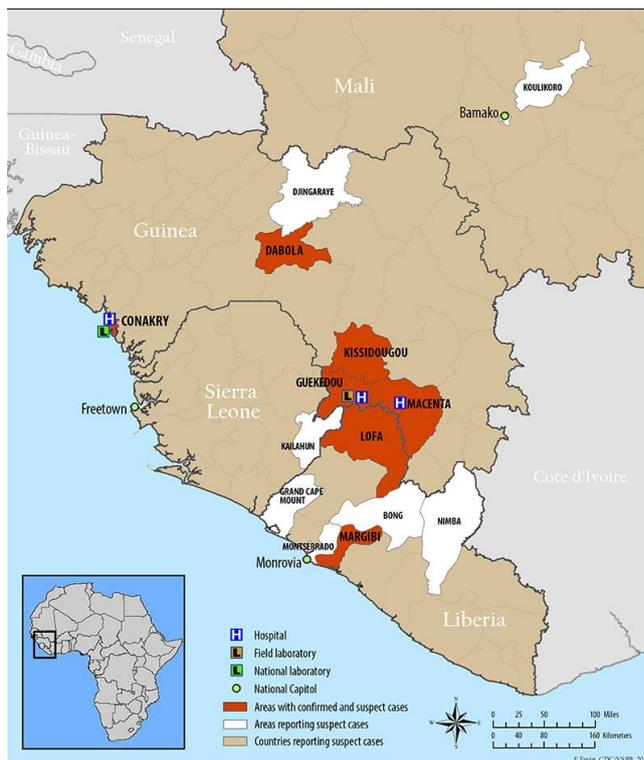


図 1
今回エボラ出血熱のアウトブレイクが発生したギニア・リベリア周辺の地図

赤く色付けされた地域が、エボラ出血熱と確定診断された患者が発生したところで、クリーム色は、疑い患者が発生した地域・国を示しています。

（出典：米国 CDC が今回のアウトブレイクを報じたサイト <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/guinea/> より）

飛び込んで来ました。4月6日、ガーナ第2の都市クマシ市（アクラの北西約200km）に出血熱様症状を呈したために隣国マリから搬送された12才の女児が、同日市内の病院で死亡。その検体が診断のために野口記念医学研究所に運ばれたというニュースです。偶然同じ日に一時帰国するためにガーナを出国した筆者が、乗り継ぎのため中東のドバイ空港に立ち寄った際にガーナの新聞 Daily Graphics 誌のネット版により知ることになったのです。その頃マリでは3名の疑い患者の報告があり、この事前情報とも相俟って野口研は一気に最高ランクの緊急警戒警報が、研究所内、特にウイルス学部周辺に発令される事態となりました。もしも、もう1日だけ通報が早かったなら、筆者のガーナ出国は取り止めとなるところでした。結局、RT-PCRによる迅速検査の結果は陰性となり、この患者はエボラ出血熱ではなく、おそらく別の原因によるものであろうと最終判定されたことを、後に検査を担当した研究員からの情報として得たのですが、はたしてその検査は適正に行われたのか、あるいは感度は十分であったのかなど、気になる課題は数多く残されています。そうした問題点はさて置くとして、私たち J-GRID の感染症研究者はこのような高危険度の病原体とすぐ隣り合わせの状況に居るのだという厳然たる事実直面したインパクトは極めて大きかったです。この出来事を機に、改めて私たちの任務の重要性を再認識もしましたし、またより心して感染症サーベイランスの仕事に取り組みねば、国民のためどころか自らの命すら危うくし兼ねないという教訓を得たこととなります。

思い返せば、ガーナに着任して2年目の2011年7月下旬に同国西部のある町で髄膜炎患者の集団発生があり、数日間の内に連続して5名が死亡との情報がガーナ保健省を通じて野口研に入ったことがありました。そしてその知らせの直後に、在ガーナ日本大使館より、その病原体情報について至急知らせたい旨の電話連絡があったのです。ちょうど発生地近くの方に、ある道路建設関係の日本企業の技術者たちが20名近く集団で生活しており、病原体の種類が分かれば早期にワクチン接種の手配をする防御対策が取れるということで、先ずはその企業の現地事務所から大使館に問い合わせがあり、それを受けて大使館から筆者に問い合わせがあったという次第です。この時は、幸いに有効なワクチンが存在する細菌性髄膜炎であったとの確定診断情報が野口研の細菌学部との連携により短時間の内に入手することが出来、この情報を直ちに大使館に返答し、後で大使館の医務官より深く感謝されたことを覚えています。



写真1
アクラ市内にある野口研の研究室で実験指導をする筆者とガーナ人スタッフたち

また2012年10月下旬には、エボラ出血熱と同じく高い致死率で恐れられているラッサ熱疑いの患者が3名相次いでガーナ国内で死亡し、翌月その検体が野口研に運ばれるという事例も発生しました。12月になってRT-PCRにより陽性のバンドが得られ、遺伝子配列からラッサ熱であることが確認され、ガーナから初のラッサ熱の症例報告となっています。ラッサ熱は、アレンウイルス科に属するラッサウイルスによって引き起こされる代表的ウイルス性出血熱の一つです。ガーナから見て東方のナイジェリアから西方のギニア・リベリアまで西アフリカ一帯の複数の国々から症例報告があり、そのベルト地帯の真ん中に位置するガーナにはラッサ熱が必ず存在しているに違いないと誰もが推定していたにも拘わらず、不思議なことにその時点まで確定的な症例報告は無かったのです。

その他、今度は寄生虫病の話になりますが、昨年ガーナ国内で10年振りにアフリカ睡眠病の患者が見つかったというニュースも、私たち感染症研究に携わる者としては記憶に残る印象的な出来事と言えるでしょう。この報

告を元に、その後発生地域周辺の住民を対象とした大々的な疫学調査がガーナ国保健省や WHO の協力を受けて行われ、次々と新しい知見が得られています。筆者は J-GRID の拠点活動の中で、ウイルス学を専門分野としており、普段は主に HIV・エイズの研究と技術指導を担当しています(写真 1)。しかし、その研究の一環としてガーナ国内だけに留まらず、エイズウイルス発生の地と目されているアフリカ大陸中央部のコンゴ盆地周辺、具体的にはコンゴ民主、コンゴ、カメルーンといった国々をほぼ毎年のように訪問して調査しています。訪問地は正にエボラ出血熱の流行地域と重複しており、熱帯の密叢林(ジャングル)の中を縫うように、ほとんど道なき道の悪路の上を四輪駆動の車で何時間もかけて移動することも稀ではありません(写真 2)。そんなハードな旅先のとんでもなく^{へんび}辺鄙な村々でも驚くほど多数のエイズ患者に接することもあるし、日本人として生の患者を見た人はほとんど絶無に近いと思われるマンキーボックス(別名サル痘で、天然痘に似た症状を呈し、致死率はエボラ出血熱よりは低いものの、これも地元では大いに恐れられているウイルス感染症の一つ)の患者に出会ったこともあります。こうしたジャングルの奥地で活動する際には、種々の高危険度病原体の発生動向について少々過敏なくらいに神経を張り詰めながら調査を進める必要があります。日本人は無論のこと、白人の姿すらほとんど見かけない最奥の地に独り佇む時、よくも遙々こんな地球の果てまで来たものだという深い感慨に耽ったことは決して一度や二度のことではありません(写真 3)。本稿は、「感染症のサバンナから」と銘打たれた J-GRID のリーフレットのために書かれた原稿を元にしてしていますが、サバンナの定義が熱帯・亜熱帯地域で比較的背の低い灌木等がまばらに生い茂っている草原地帯のことを指すのだとすれば、「サバンナ」ではなく「感染症の『ジャングル』から」と表題を変えるべきなのではと常々思っていました。それほどに筆者を取り巻く研究環境は厳しいものであり、気を抜くことが出来ない毎日を過ごしています。(井戸)



写真 2 コンゴを調査中のスナップ写真
ほとんど道とは呼べない熱帯のジャングル中の悪路を四輪駆動の車に乗って村々を廻ります。



写真 3 コンゴ川のほとりにて
現地の人々の移動手段はカヌーです。それを背景に独り佇んでいる筆者。



首都アクラにおいて最も平均気温が高いのは例年 1～5 月の間で、その前半はハマタンと呼ばれるサハラ砂漠から飛んで来る微細な砂塵のため 1 日中^{もや}霧が掛かったような天気が続きます。3～4 月ともなると、そのハマタンは終わり、次はカラッとした晴天の季節となります。もしも日中さしたる防備も無く外を歩いたら、強烈な直射日光のためにその晩から猛烈な日焼けで苦しむくらい酷暑の日々が続きます。そして 5～6 月になると、今度はいわゆる雨期です。一年中で最も降水量が多いのはこの時期。空の片隅に怪しい雲が湧き上がったかと思えば、瞬間に真っ黒な空となり、強烈な雷鳴・雷光と共に土砂降りの

大嵐となります。もっとも雨が強く降るのは、通常長くても数時間程度。後は何事も無かったかのように元の青空に戻ったりします。5 月 21 日は野口英世博士の命日ですが、彼が半年間のアクラ滞在の最後に米国に戻ろうとする直前、当時ラゴスにあったロックフェラー財団西アフリカ黄熱病研究本部を訪問しました。ラゴスからアクラの港に戻ったのが 1928 年 5 月 12 日の正午頃でした。折悪しく暴風雨の真ただ中で、博士は小舟に乗り換え接岸するまでかなりの時間を要しました。ようやく岸に着いた時には全身ずぶ濡れとなり、ラゴスを出る時



写真 1 野口博士が実際に使用していた実験棟

から体調不良を訴えていた野口の衰弱は甚だしく、直ちに入院。生死の境を彷徨った数日間を経て、一時は回復したかに見えて、最後不運にも絶命した経緯につきましては、拙稿の『野口英世博士の黄熱病研究記』(Vol. 23 他参照)で書いた通りです。5 月に雨季の大嵐が訪れる度に、「ああそう言えば、こんな嵐の日に野口博士はアクラの港に到着したのだなあ」と想い出すようになったのも、やはりこのガーナに来てから初めて雨期というものを実体験してからのように思います。

その 5 月 21 日の命日ですが、特に野口研として特別なセレモニーが開かれるという訳ではありません。しかし、毎年その日の前後にアクラで行われることがあります。それは何かと申しますと、ガーナ大学医学部付属病院があるコレブ地区に博士が実際に使用していた実験棟(写真 1)が現存しており、その建物に向かい合うような位置に、博士の功績を偲んで造られた日本式庭園(写真 2)があり、その庭園の芝の手入れや掃除をすることなのです。実際、この掃除や手入れは、主に日本語補習校の父兄の方々やガーナ日本人会の有志の方々の協力によって行われることが恒例となっています。この庭園は、1962 年に日本大使館などの協力により、博士の銅像(写真 3)が建立されたのが始まりです。筆者が初めてガーナを訪れた時の記憶(1984 年)によれば、その当時は庭園と呼ぶ程に広くはなく、ただ銅像の周辺に少しかけ植え込み等が配置された程度だったように憶えて



写真 2 「野口英世博士記念日本庭園」の看板

います。それが、1992 年に本格的に改造され、枯山水形式の日本式庭園として面積もかなり拡大されたようです。それでも長い年月の内には、水流を模した置き石などがすっかり砂に埋もれ、見た目も少々荒れているように思えたのが、筆者が 2 度目にガーナに赴任した 2010 年でした。その後まもなく、栃木県の篤志家、故増山瑞

比古氏の基金の援助を受けて、在ガーナ日本大使館とガーナ日本人会の協力により再度大幅な改造が行われて、今日に至っています。野口博士の座右の銘として有名な『忍耐』の石碑（写真4）や和風の石灯籠など（写真5）が如何にも日本庭園らしき雰囲気を醸し出しています。ちなみに増山瑞比古基金とは、当時フジスタッフホールディングス名誉会長でいらした氏がガーナ訪問から日本へ帰国直後の2011年3月22日に突然逝去され、ご遺族の意志により設立された基金です。享年75才。ガーナ滞在中に蚊に刺されたことによるマラリアが直接の死因であろうと言われていいます。皆様も熱帯地域を旅行されて現地を離れられても直ぐには安心せず、様々な感染症が発病するまでに数日から最長2~3週間程度の潜伏期間があることを是非お忘れなく。（井戸）



写真3 野口英世博士の銅像



写真4 野口博士が揮号した「忍耐」の2文字の石碑



写真5 石灯籠などが配置された庭園の風景

拠点活動を支える人々—リサーチアシスタント III



写真右 Jeffrey Agyapong

写真左は以前ニュースレターで紹介した寄生虫学リサーチアシスタントの Joseph さん。

今回ご紹介するのは、寄生虫学 2 人目のリサーチアシスタント (RA) Jeffrey Agyapong (ジェフリー アジャボン) さんです。いつも人なつこい笑顔で事務所に入って来て、少しずつ覚えているという日本語を披露してくれ、その上達ぶりに驚かされます。(以下、本人のインタビューを元に編集)

小さい頃から子供向けの科学番組やクイズが好きで、よくテレビなどで見ていました。科学にはとても明快で合理的な答えがあるように思え、また実際、自分にとって物事を理解するのに科学の力が大いに役立ち、その魅力に引き込まれて行きました。そのためか同世代の従兄弟達と比べてちょっぴり学校の成績が

良かったように思います。科学の道に進もうと思ったのは、13歳の頃です。

J-GRID のリサーチアシスタントとして、様々な新しい技術を学ぶ機会を得ることができました。また、日本については待ぐらいしか知りませんでしたが、多くの方と接して独特の文化や道徳観念が今でも受け継がれ、お互いを敬う姿が素晴らしいと思ひ、日本の文化や日本語にも興味を持つようになりました。よさこい祭りなどの機会がある度に積極的に参加して日本語の力を試しています。

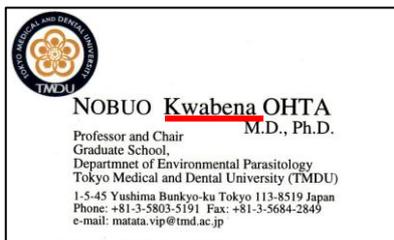
研究以外では、特にサッカーに興味があり、イギリスのサッカーチーム、アーセナルを応援しています。6月に開催されるブラジルでのワールドカップが楽しみです。休日は友人や家族を訪ねたり、山や川、湖、公園といった自然の中で過ごす事が多いです。

ガーナでは、寄生虫による疾病が多いので、寄生虫をテーマに分子レベルあるいは免疫学的な研究をしたいと思ひます。夢は大きく、若くしてノーベル賞を受賞できるような偉大な科学者になり、様々な疾病の解明をしてゆくことです。

野口研来訪者リスト(敬称略) 2014年4月

堀内俊彦	外務省アフリカ部	4/17
Nguyen Huu Tung	長崎国際大学	4/6-26

編集後記



ガーナにいらした拠点代表の太田先生に「新しい名刺です」と渡された名刺を見て吹き出しそうになってしまいました。ガーナ独特の名前は前号でご紹介いたしましたが、太田先生は以前からご自分のガーナの曜日のお名前をご存知だったようです。

Kwabena さんということは、火曜日生まれです。

ガーナの方が日本で自分の名前を漢字にして印鑑を作るという事は聞いたことがありますが、ガーナ名を入れた名刺というものを私は初めて見ました。(志村)

ニュースレターに関して、ご意見・ご要望などございましたら、下記までご連絡ください。

編集：志村 文責：井戸、鈴木 ご意見ご要望などの送り先： shimura.kyoten@gmail.com