



雨期、こんなに穏やかでのどかな風景が



みるみるうちに怪しい様相に変わり



数時間後、さんざん大雨を降らせた雲が知らん顔して引き上げて行きます

ガーナの季節、それは雨期と乾期。長年ガーナに住んでいてそれは分かっていました。しかし、それが風情として感じられるようになったのは、つい最近のことです。それまでは、過激な雨とそれによる氾濫、過酷な乾燥と暑さを、ただただ為すすべもなく遣り過ごすだけでしたが、ふと足下を眺めてみると、乾期で今まで焼け野原のようだった一帯が雨期の雨で一瞬にして目にも鮮やかな緑が青々してきたり、雨の季節、穏やかだった青空からあっという間に不機嫌な空模様が変わり、また元の青空に戻ってゆくお芝居の舞台装置を見ているような変貌ぶりも楽しめるようになりました。「ガーナで俳句はあり得ない」と来た当初は思っていたのですが、今ならガーナ版松尾芭蕉がいてもおかしくないのではと思います。

さて、今回のニュースレターでは、東京でガーナ拠点の活動を支えて下さっている羽藤真理子さんに登場していただきました。ガーナでの活動は様々な点で日本と違うということは周知のごとくですが、羽藤さんはそんなガーナからの面倒な要望をいつもやさしく受け入れて、強力にバックアップして下さいます。いろいろなご苦労があるかとは思いますが、楽しいお話を寄稿して下さいました。どうぞお楽しみ下さい。井戸先生の研究活動報告に続きご紹介いたします。

最近の研究活動から（ウイルス学）－第6回国際感染病原体寄生虫病会議参加記

国際感染症研究ネットワーク推進プログラム(J-GRID)のウイルス学分野では、2種類またはそれ以上のHIV株が同時に同一患者に感染する多重感染を研究テーマの一つとして取り上げています。調査年度によってバラツキがありますが、ガーナではHIV-1とHIV-2の重感染は平均して全症例の約5～6%を占めています。サブタイプが異なるHIV-1株が重感染することも稀に起こり、そのような条件下では相異なる株間でゲノムを組み換えた新たなリコンビナント株が生成される可能性があることから、重感染の症例は特に重要です。筆者はガーナ国内だけでなく、そうした重感染がより高頻度で発生している中央部アフリカ諸国も貴重な検体を入手する格好のフィールドとしています。今回はそうしたフィールドの一つであるコンゴ民主共和国の共同研究者である国立生物医学研究所所長のJean Jacques Muyembe-Tamfum教授より、同氏が会頭となって第6回国際感染病原体寄生虫病会議[6eme Congres International de Pathologie Infectieuse et Parasitaire (CIPIP)] (6月13日～15日の3日間) を催

すので、参加・講演して頂けないかと招待されました。この時の参加記を報告致します。

この CIPIP 会議は、国立生物医学研究所が主催となってコンゴ民主共和国保健省との共催の形を取り、同国内あるいは周辺のアフリカ諸国においてウイルス学・細菌学・寄生虫病学などの立場から感染症に取り組んでいる研究者らによる成果発表会で、原則として隔年に首都キンシャサで開催されています。今回の会議は市内で最も大きな Grand Hotel の大ホールをメイン会場(写真 1)に、その横の部屋もサブホール(写真 2)として使用していま



写真 1
第 6 回国際感染病原体寄生虫病会議（メイン会場）



写真 2
第 6 回国際感染病原体寄生虫病会議（サブ会場）

したが、両室とも満席となるほどの大盛況の会議でした。総参加者数は約 400 名、その大半は同国内の大学医学部や国公立の研究機関、あるいは病院や診療所から参加した医師や研究者たちです。それに加えて、コンゴ民主

や周辺アフリカ諸国で活動するベルギー、フランス、ドイツ、米国、他のアフリカ諸国などから参加した研究者ら(およそ 40 名程度)もいて、文字通りの国際会議となっていました。会議の公式言語としては、コンゴ民主が仏語圏の国であることもありフランス語となっていました。英語による発表も可でした。筆者の発表はオープニング・セレモニーの後に設定された HIV/AIDS のセッションの冒頭で、講演タイトルは「The high-throughput DNA sequencing is very powerful to analyze complicated mixed HIV infections in Sub-Saharan African countries (次世代型超高速 DNA シーケンサーはサブ・サハラのアフリカ諸国における複雑な HIV の多重感染の解析に威力を発揮する)」。

大阪大学微生物病研究所と京都府立医科大学の次世代型 DNA シーケンサーを利用した研究グループとの共同研究の成果を発表しました。発表の後にはフロアーから、あるいはセッションが終わった後も次々と質問が飛び出すほど聴衆の関心は高く、反政府軍事勢力による武力紛争や暴力行為などネガティブなイメージばかりが先行する同国内の不安定な政情ですが(それらは局地的に事実ではありますが)、実際は科学的な好奇心と向上心がしっかりと根付いていることを直に目撃して、ちょっと嬉しいカルチャー・ショックを受けました。

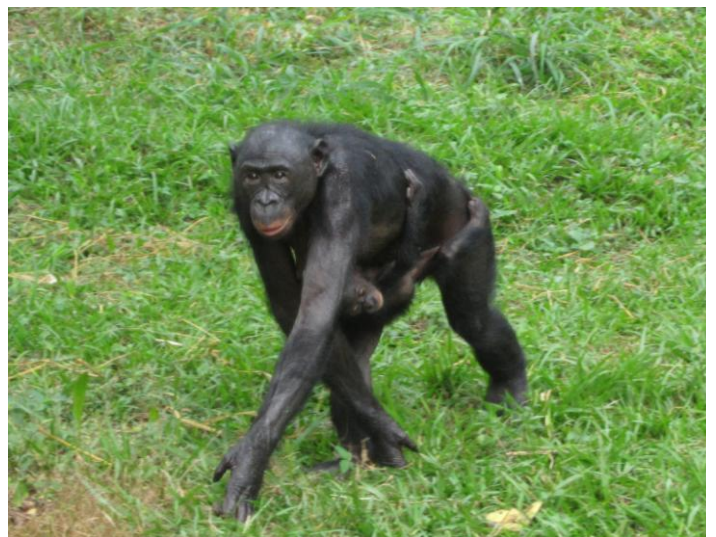


写真3 ボノボの親子

会議は3日間に及び、発表演題数は全部で133題。HIV/AIDSの他に、コレラを始めとする様々な下痢症、結核、蚊媒介性ウイルス性出血熱、エボラ出血熱、サル痘、マラリア、アフリカ睡眠病など、世界3大感染症から顧みられない熱帯感染症(NTD)までおよそ熱帯地域で問題となる微生物感染症の大半と、それぞれの疾患に対する検査方法などが網羅される極めて充実したプログラムでした。個々の発表について紹介することは省かせて頂きますが、個人的には類人猿の一種であるボノボ(チンパンジーよりやや小型の類人猿で、世界中でコンゴ民主国内の熱帯雨林の一部にしか生息していない絶滅危惧種、写真3)がSTLV-2(simian T-lymphotropic virus type-2)やSTLV-3という同じく熱帯地域で生活する極く一部の住民に感染することが知られているHTLV-2(human T-lymphotropic virus type-2)やHTLV-3に類似のレトロウイルスが感染していることを報告したSteve Ahuka-Mundeke博士の発表が注目されました。同博士とは数年以前から親しくお付き合いがあり、留学先のフランスで学位を取得後、コンゴ民主共和国に戻ってから筆者の研究協力者となることになっています。またNTDに関する演題が全体の1/3近くに上り、コンゴ民主のように開発が極端に遅れている深部アフリカ地域ではNTDが決してマイナーな疾患ではないことも大きな驚きでした。

会議終了後の日曜日には、参加者の中から希望者だけが、ボノボの特別保護区まで連れて行って頂けることになりました。



写真4
今回の会議の会頭を務められた国立生物医学研究所所長 Jean Jacques Muyembe-Tamfum 教授と筆者

このサンクチュアリーでは、親が毘にかかるなどして孤児となった赤ちゃんボノボや違法な取引から保護された成体のボノボなどが野生の自然環境の中で生活できるように特別に配慮されており、貴重な観光資源であると同時にボノボについて学習・研究する絶好の教育研究現場となっています。動物園ではなく、このような自然状態の希少動物を至近な距離から観察する機会が持てたことはこの上もなく幸運なことで、素晴らしい会議へ参加する機会を与えて頂いたことも含め、今回のご招待をすべてアレンジして下さいましたMuyembe-Tamfum(写真4)教授に改めて感謝の意を表したいと思います。(井戸)

拠点事業 東京支店にて一羽藤真理子

おはようございます。

このプロジェクトに、途中から東京支店に配属され、もう4年ほど経ちました。規模は拡大することも縮小することもなく、変わることなく小規模支店です。遙か彼方の西アフリカも、時差を少し考慮に入れば、さほどやり取りには困らなくなりました。医学部4年生の学生達も大学のプログラムの一環で野口研で研修を行っており、東京とアクラの距離も随分近くなったように感じます。当初は1月からガーナへ出発していたのが、去年の学生達は12月から、本年度は研修期間のほとんどをガーナでという事になりそ



第1回 研修生

うです。また、野口研からも毎年若手の研究者達が日本での研修のため滞在するなど、ここは両国の国境地域のような気がします。

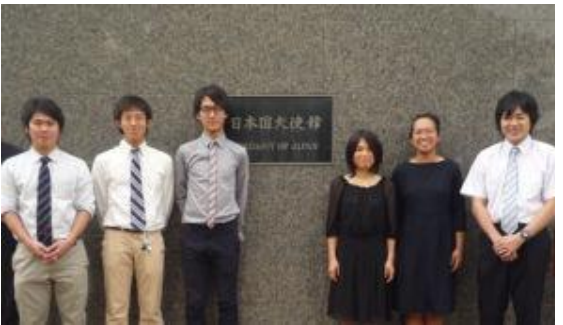
少し東京支店の仕事をご紹介します。

私の業務は主に、ガーナに派遣されている先生方からの消耗品等の発注、ガーナへの輸送のお手伝いです。年々手続きが厳しくなり、特に非該当証明が必要な物品については、書類の有効期間は発行月のみ！月が変わるとまた、証明書を取り直す必要があります。また、証明書の有効期限内に税関を通過しなくてはなりません。輸送にはまず、物品のリスト作り、invoiceの作成、見積もり請求、飛行機の予約。リスト以外は業者任せですが・・・物品も個々に価格（保険のため）、重さ、大きさを測定し見積もりを作るそうです。物品リストを業者の方に送ってから、物が日本を飛び立つまでに数ヶ月を有します。それでも、遙か彼方の日本から運ばないと研究が進まないのでしょうね。拠点の先生方にはご不便をおかけしていますが、こんな事情であることをご理解下さい。

他に、毎月ガーナから送られてくる出納帳と領収書を整理し大学の事務へ提出する事です。これは期限があります。毎月のことですが、ガーナでのお金の使い方が判り、ガーナでのお仕事の様子を垣間見るような気がします。例えば、エアコンの修理の領収書を見ますと、暑そうだなと。フィールド調査が今月は多いなあ、など。

今日も本年度ガーナに派遣される学生さん達が当支店へ来られました。学生さん達にとっては、多少の不便はあっても、想像の世界が現実の世界となり、新しい発見が豊富なガーナに魅力を感じているのでしょうね。プロジェクトによって出来た野口研と東京医科歯科大学の繋がりが若者達によってもっと太いものになればなあ、なんて思っております。

最近ではアフリカに世界の眼が向いているようで、ニュースやドキュメンタリーなどでしばしば紹介されるようになりました。先日も、とある番組でガーナの何処かの村へ日本人を探しに行くという企画があり、アクラの街、



第2回 研修生



第3回 研修生

空港、街の人々の様子が紹介されていました。私は訪れたことはありませんが、とても新鮮でもあり、思い描いていた光景の様でした（聞いていた話から）。

今年の第2回野口英世アフリカ賞が決まり、日本では記念切手が発売されています。思わず買ってしまいました。

さて、朝、7時過ぎから当支店は営業を開始していましたが、そろそろ閉店の時間が近づきました。9時間の時差のある野口研拠点では皆さんが出勤される頃でしょうか？

東京支店



第2回野口英世アフリカ賞 記念切手



アクラに設置されたイギリスの研究所を研究活動の本拠地としていた野口博士とニューヨークのロックフェラー財団が1925年にナイジェリアのラゴスに設置した西アフリカ黄熱病研究本部との間には、主には科学的発見に関する先優権の問題と実験動物として大量に購入したサル膨大な金額の支払いの問題がネックとなって、関係がぎくしゃくしていたことをこれまでも何度か述べて来ました。野口博士としては、わざわざラゴスから博士の研究の助手として自由に使って下さいと派遣されたウォルコット氏やテクニシャンのパチェルダー氏らの実験的技量が到底博士の満足できるレベルに達していなかったばかりでなく、野口がやっている実験の内容をラゴス本部のビウキス所長(写真1)らに内報していたことをラゴスのDr. バウアーからの手紙などから知り、また自らも自分が席を外した際に実験データをこっそりと書き写す現場を目撃するなどしたために、研究の目途が立ったことを表向きの理由として相次いで二人をラゴスに戻るように命令の決断を下しました。野口は、一旦はサルの発注を自由に行える権利を手にしたものの(聊か強引な方法ではあったが)、ニューヨークにあるロックフェラー財団本部のラッセル国際部長より、「今後のサルの注文は必ずラゴスを通すように」と釘を刺されるなどして両者の確執は続きます。博士は表向きこそあからさまな非難は避けましたが、内心面白くあろう筈がありません。またビウキス所長にしても、最初に博士がアクラに到着した時だけはラゴスから出掛けて船上まで博士を迎えに行きましたが、ウォルコット氏を張り付けることが主な狙いだったようで、それ以後はアクラを訪問することはありませんでした。こうした状況から、博士としてはラゴスを訪問する必要はないと判断、直接米国に戻る予定だということをフレクスナー所長に伝えます。それがアフリカを離れる(と決めた)直前に、急にラゴスを訪問することに変更した経緯と実際にラゴスを訪れた時の様子を本稿では書いてみたいと思います。一昔前までの伝記に書かれたように、偉人として神格化された野口の人物像は今ではすっかり蔭を潜めましたが、今度はその反動として故郷の福島を飛び出し上京してから渡米するまで、彼が引き起こした様々な傍若無人の行動、とりわけ金銭管理の貧しさや自己中心的な強引さばかりが一方的に強調されるようになってしまいました。しかし、ロックフェラー研究所で地位を固めてからの野口博士、とりわけ晩年の彼は、研究に関してこそ相変わらず断固とした厳しい姿勢を貫きつつも、実際はかなり社会的配慮も行える常識的紳士として振る舞っていたことは特に記しておきたいと思います。



写真1
西アフリカ黄熱病研究本部所長ビウキス大佐

ー4月21日付けニューヨークのロックフェラー財団国際本部長ラッセル博士宛の手紙ー

この手紙では、3月25日付けのラッセル博士宛の手紙をフォローするように、野口は繰り返し彼の研究を可能とさせてもらった恩義があるから、アクラ研究所長のヤング博士に実験の詳細をデモンストレーションすることが望ましい、いや、せざるを得ない状況であると書き送っています。デモ実験の内容は、黄熱病に感染したヒトやサルから採取した血液や培養物をサルに接種することによって発症させる再現実験と、同様に蚊に刺されることによって伝播が起こることを示すことで、それは既に成功したと明記しています。約1ヶ月近くをかけて、博士がヤング所長に彼の実験の骨子となる部分を見せ終えていたことが分かります。またこの手紙を書く数日前に、セネガルのダカールからラスネー医療総督がアクラを訪問し、その直後に今度はビウキス所長がダカールを訪問することになったこと。しかし、どちらの場合も時間がなく、ラスネー総督とはアクラ海岸でほんの2時間

程度会話を交わしたのみ、後者に至っては船から降りることもなかったと記しています。[筆者注. ラスネー総督からは、4月下旬にダカールで黄熱病に関する英仏の専門家会議を開くので、野口博士がやっている(途中)成果を発表しないかと招待されたことがあり(ビウキス所長はこのダカールでの会議に参加するため途中アクラを通過した)、総督から冷蔵庫ごとアクラまで輸送してもらった検体から黄熱病の分離株を樹立していた博士としては、断ることも失礼になるし、だからと言って途中経過を公表することで科学的発見の情報が漏れることも危惧したために、野口は3月13日にフレクスナー所長に宛てた電文の中で慎重に発表の許可を請いながら、いったいどう対応したら良いものかと助言を求めるくらい総督の来訪には神経を払います。] 幸い総督の滞在時間が短かったため、実験の詳細を問われることはなく、社交的な会話に終始しただけであったことをここでは報告しています。

そしてこの日、ラゴスから Dr. バウアーとハドソン博士がアクラにやって来るので(前者は米国への帰路の途上で、後者は約5日間アクラに滞在し、その後ラゴスに戻る予定)、彼らに(データの一部を隠すことなく)実験のすべてを見せるつもりだと書いています。Newsletter Vol. 13で紹介した実験室で野口がサルを解剖しているところを見学する彼らの写真が撮られたのは、この時であることがこれらの手紙から確定することが出来ます。

最後は、時間が取れるかどうか分からないが、何とかラゴスを訪問するつもりだとそれまでの前言を翻して手紙を結んでいます。ラスネー総督の訪問と彼に対する感謝と配慮、それまで野口のために誠実に研究協力を申し出てくれたアクラ所長ヤング博士への恩義、何かとラゴスの内情を野口の耳に入れてくれた Dr. バウアーと沈着冷静なハドソン博士のアクラ訪問。これら一連の出来事が相次いだことにより、最後の最後になって博士はラゴスに表敬訪問してからアフリカを離れるべきであると翻意したことが察せられます。実は、この4月21日付けのラッセル博士に宛てた手紙は、野口英世博士がこの世に残した最後の手紙となります。これ以降、手紙の内容とほぼ重複する内容を簡潔に伝える電報を数報と以下に掲載する電文を発出したのみとなります。

ー5月4日付けフレクスナー所長宛電文ー

5月19日にここ(アクラ)を離れるよう準備している。可能ならトラコーマの材料を得るためにエジプトに立ち寄りたし。[筆者注. この時点で野口は、折角の機会であるから未だに病原体が突き止められていないトラコーマ(日本でも農村部を中心として患者が多いことが知られていたこともあり)を次の重要な研究テーマとして位置付け、その症例が多いと言われていたエジプトに帰路の途中に立ち寄るつもりだったことが分かります。結局、フレクスナー所長からはエジプトに寄らず、真っ直ぐニューヨークに帰還するようにとの返電が届きます。]

ー5月7日付けフレクスナー所長宛電文ー

蚊に刺させることと、その蚊のすり潰し液をサルに接種することにより、典型的黄熱病の症状を引き起こすことが出来た。ハドソン博士は、蚊の伝播実験を追試できるよう、幾つかの培養株をラゴスに持ち帰った。現在ブラジルでアウトブレイクしているので、(貴殿の影響力を駆使して)クエン酸による非凝固血液の検体を確保されたし。

ー5月11日付けフレクスナー所長宛最後の電文ー

防御効果を確認する実験は、事前にサルの自然抵抗性を確認することが不可能のため信頼出来ない。このことはウイルスにも培養物にも等しく適用される。先ほどラゴスの本部を訪問したところで、今日の午後アクラへ向けて出発するところだ。素晴らしい時間を過ごした。

以下に、野口英世の死後、フレクスナー所長の手元に長く厳重に保管されていた「ノグチ・ペーパー」の中に含まれていたビウキス所長の日記やニューヨークとアクラ・ラゴス間で交わされた電報等の資料から再現された野

口博士が絶命するまでの行動記録を述べることにします。

5月9日

早朝、(ダカールからアクラの沖合に到着したビウキス所長の乗った)アッパン号に野口博士と Dr. ハマフィーと一緒に乗り込んで来たが、野口は見るからに非常に疲れ切った様子であった。マハフィー氏は、野口は(帰国の準備などで忙しく)この2日間全く寝ていないからだろうと説明して船を降りました。野口は疲れている筈なのに、午後中をかけてビウキス所長に彼がこれまでやって来た実験の詳細なデータを語り続けたが、ビウキス所長はその膨大な仕事量に感心はするも、データが非常にバラついていること、特にサルにおける病態が現れるまでの時間がまちまちで、ラゴスでの結果とは大きく異なることが深く印象付けられることになります。その日の夕方、野口は日中の無理がたたってか非常に疲れ切った様子で、早々と夕食前に部屋に引き下がりました。

5月10日

朝、船がラゴスに到着、すぐに本部の実験室(写真2と写真3)などでスタッフたちと討論します。この日の夕方は、野口の希望により近郊をドライブ、夕食後、早めに寝室に引き上げました。



写真2 ラゴスの西アフリカ黄熱病研究本部



写真3 西アフリカ黄熱病研究本部の動物舎

5月11日

朝、ビウキス所長のところに野口が現れて、スタッフたちと議論を続ける内に、ラゴスの結果の方が発病までの期間が均一であることに大変驚いた様子で、ラゴスで分離された **Asibi** 株が非常によい分離株で、それをラゴスでは一貫して使っているからなのであるだろうと考えるようになります。そうこうする内に、アクラへ戻る船(アッパン号)の出航時間が迫ったので、議論を打ち切って港に向かいます。ビウキス所長他、ラゴスのスタッフたちが見送りに来る中、たまたまラゴスを訪れていた昆虫学者のフィリップ博士(Dr. Cornelius B. Philip) が、野口の船と一緒に乗り込むことになりました。その時、ビウキス所長がカメラに収めたフィリップ博士と並んでデッキに立つ野口博士の写真が、生前撮られた野口英世の最後の写真となります(写真4)。この時、博士の気分はすぐれず、記念撮影をしたいから船室から出て欲しいと誘ったところ、あまり気がすすまない様子であったと言います。写真から見ても博士の顔立ちから生気が失われたようになっていることが明瞭で、思えばこの時、悪寒が全身に現れ、船に乗って移動するどころの健康状態ではなかったのでしょう。【筆者注. 悪寒がするというのは、ラゴスから乗船する前にマラリアの血液検査をしたが、結果はネガティブでした。】また5月の半ばと言え、このガーナの黄金海岸一帯は雨期に入っている真っ最中であり、アクラに到着した翌12日の昼頃には折悪しく港周辺が暴風雨となり、荒波のために解^{はしけ}が容易に接岸出来ず、高熱に苦しむ英世の身体が数時間雨ざらしに遭って

しまうという不運まで重なってしまいます。いよいよ野口絶命の日まで、残すところ 10 日を切ることになりました。(次号へとつづく) (井戸)



写真 1 西アフリカ黄熱病研究本部所長ビウキス大佐

ビウキス大佐(Henry Beeuwkes,)は、1925 年ロックフェラー財団がナイジェリアのラゴス郊外のヤバ地区に西アフリカ黄熱病研究本部を設置した時に、初代所長として米軍から派遣任命されました。(出典：米国ペンシルバニア州陸軍病院 Valley Forge General Hospital の沿革史を紹介する HP [http://www.hspa-pa.org/picture_army_hospital.html] より。大佐は、同病院が第 2 次世界大戦中の 1943 年に傷病兵を治療するために同州フェニックスヴィルの町に建設された当時、最初の司令官として赴任しました。)

写真 2 ラゴスのロックフェラー財団西アフリカ黄熱病研究本部

この写真は、1926 年にビウキス所長が休暇中の代理所長として、またその後は 1928 年から 1937 年まで同研究本部の所長を務めた Wilbur A. Sawyer 博士が 1933 年 1 月に撮影したもの。

(出典: Profiles in Science (National Library of Medicine) の HP の中から、The Wilbur A. Sawyer Papers [<http://profiles.nlm.nih.gov/ps/retrieve/Narrative/LW/p-nid/138/p-visuals/true>] より。) Sawyer 博士は公衆衛生学を専門としており、上記の期間所長を務める間に Max Theiler 博士と共に黄熱病生ワクチンの開発に携わりました。

写真 3 西アフリカ黄熱病研究本部の動物舎

(出典：写真 2 に同じ。)

写真 4 ラゴスからアクラに向かうアップパン号のデッキ上で、野口博士と一緒に写真に収まる昆虫学者のフィリップ博士
フィリップ博士は、この時ブラジルからの黄熱病検体をラゴスに持ち込むために西アフリカ黄熱病本部を訪れていました。この写真が生前の野口を写した最後の写真となります。

(出典：財団法人野口英世記念会「フォトドキュメンタリー人類のために 野口英世」)

写真 4

ラゴスからアクラに向かうアップパン号のデッキ上で、野口博士と一緒に写真に収まる昆虫学者のフィリップ博士

編集後記

「東京支店」の羽藤さんの寄稿文、いかがでしたでしょうか。

文章から羽藤さんのお人柄が伝わってくるような気がして、編集をしながらも、何度も読み返してしまいました。私のうっかりにいつもやんわりと対応してくださるその秘密が分かったような気がします。時として思い通りに進まないガーナの状況にイライラしてしまうことがあります。東京でこのように共に苦戦し、支えてくださる方々がいらっしゃることに改めて感謝いたします。

羽藤さん、皆様、いつもありがとうございます。

ニューズレターに関して、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