



太鼓で始まる式典



二階在ガーナ日本大使によるスピーチ



SOD CUTTING (鍬入れ)

拠点事務所のあるWACIPACビルの隣接地に、日本政府の無償資金協力によるソーラーシステムの設置が予定されており、先日その着工式が執り行われました(上写真)。ガーナの式典には太鼓がつきもので、この日も生憎の小雨でしたが威勢の良い太鼓の連呼と共に式が始まり、野口研ニャルコ所長と二階在ガーナ日本大使による着工予定地への鍬入れも太鼓の音をバックに行われました。停電が頻繁なガーナの現状では一日も早い完成が待たれるところです。

さて、今月のニュースレターでは、在ガーナ日本大使館の栗田医務官にガーナの保健医療について特別寄稿して頂きました。普段あまり身近に触れることのない貴重なお話をお聞きください。また、野口研スタッフにとって大きなプレゼントがありましたので、その話題もご紹介致します。お楽しみに。

特別寄稿 ガーナの医療—在ガーナ日本大使館 参事官(兼医務官) 栗田 実

在ガーナ日本大使館で医療を担当する栗田実と申します。今回はじめて寄稿させていただきます。早速ですが、本稿ではガーナの医療を取り上げてみます。漠然とガーナと日本の医療に差がある事は、容易に想像がつきます。では、実際はどれほど違うのでしょうか。まずは、医師について。ガーナには医師養成機関が3大学にあり、年間230人ほどの医師が誕生しています。しかし、登録医師数は、2,033人(最新2009年データ)。統計上の人口が2,465万人余り(2010年データ)なので、日本(平成20年厚生労働省調査で286,699人で対人口10万人あたり224.5人)との相対比(以下同じ)1/25になってしまいます。同様にみても、看護師数は19,707人で1/12、精神科を除く一般病院数は361病院で1/4、総病床数は22,105床で1/13です。年に誕生する医師数の割に総医師数が少ない事、看護師や病床数と較べても少ないことがわかります。理由は兎も角、国が医師を作っても実数の増加に反映していません。このため、医師が相当に頑張って勤務したとしても、各患者に十分な診療を提供し難い状況が浮かび上がります。そして、保健比較に使われる事の多い指標、新生児死亡をみると、ガーナは28人(対1,000出生)で日本の23倍(全アフリカ平均は40人※)。妊産婦死亡は、ガーナ350人(対100,000出生)で日本の70倍(サハラ以南アフリカ平均は500人※)です。次に、疾患と死因ですが、ガーナの入院理由(全年齢層)は、①マラリア32.9%、②妊娠とその関連6.2%、③貧血5.3%、④下痢等4.2%、以下高血圧、ヘルニア、婦人科関係、肺炎、チフス、事故と続きます。死因(全年齢層)は、①マラリア13.4%、②HIV関連7.4%、③貧血7.3%、④脳血管障害6.4%、以下肺炎、敗血症、高血圧、心疾患、髄膜炎、下痢等となっています。感染症が目立ち、心臓病、脳血管障害が少しありますが、日本の死因で30%を超える悪性新生物がリストに出てきません。感染症は、医師の治療努力のみならず保健衛生環境整備や病気への啓蒙、予防対策で減少可能な疾病と言われています。他方で、悪性

腫瘍を診断するにはそれなりの医療機器や専門性のある診断技術が必要になります。そして最後に、医療設備。国際医療レベルの比較には医療機器やインフラ状況も指標になります。ガーナにおいて CT スキャンが稼働している施設は 12 基幹病院中 6 施設。MRI は全国で 3 台しか確認できません。さらに、ガーナには都市インフラの問題があります。停電や断水が日常的となっている状況ですから、安全な医療、衛生的設備を整える事は簡単ではない状況です。とは言え、多くの医療機関は数字に見えない献身的努力で国民の健康を支えています。その結果として全アフリカの平均寿命 52 歳に対し、ガーナは 2010 年に 60.0 歳と大台に乗っています。また、前述※など他の指標でも大凡アフリカの平均を上回る数値となっています。

東京医科歯科大学医学部より派遣されたプロジェクトセメスターの学生達をガーナ最大の医療機関コレブ病院に案内した際の写真



総合受付入り口で説明を受ける学生達と鈴木特任教授



救急部緊急手術室で

データ出典： WHO：2010 年, Global Health Observatory Data Repository
 ガーナ保健省：2009 年, Facts And Figures
 UNFPA：2010 年, Trends in Maternal Mortality 1990 to 2010
 厚生労働省：2010/2011 年, 厚生指標 国民衛生の動向

最近の出来事からーバイオリニスト五嶋龍さんが野口研でミニコンサート



研究所の正面玄関で野口英世博士のレリーフを前にした五嶋龍さん。

去る6月20日、世界的に有名なバイオリニストである五嶋龍さん (<http://www.ryugoto.com/>) が野口記念医学研究所を訪れ、ミニコンサートを開きました。五嶋さんは、その前後の数日間を使ってガーナを訪問され、他にも幾つかの学校や視覚障害者のための学校等でボランティア活動としてコンサートを持たれた由。我が野口研は、五嶋さんご自身の提案により開催場所の一つとして選ばれたそうです。五嶋さんのプロフィールを簡単にご紹介しておきますと、生まれは米国ニューヨーク市で、現在もそこを活動の本拠地とされています。お姉様が五嶋みどりさんで、こちらも大変有名なバイオリニストです。初めはお母様からバイオリンの手ほどきを受けられ、その後いろいろな先生に附いて本格的な修行を

積まれたとのこと。大学はハーバード大学物理学科をご卒業ということで、初めに来訪のニュースを聞きました時は耳を疑ったくらいです。写真でご覧になると分かりますように、ルックスは勿論のこと、スラッとした長身に空手もお得意という見事な体躯の持ち主。正に俊英突如アフリカの大地に舞い降りたというのが正直な第一印象でした。しかし直接向かい合ってお話すれば、話題も教養も豊かな大変紳士的な好青年です。

コンサートの会場は野口研のコンファレンス・ホールを使用し、聴衆は研究所のスタッフたちとアクラ近郊の在

留邦人などに声をかけ、最終的にほぼホールが満杯の百数十名くらいになりました。コンサートと言いましても、今回はプロとしての営業ではありませんでしたから、服装もシャツにズボンというごくざつぱりとした普段着の格好で、時折短く曲の紹介を差し挟みながら演奏が始まりました。曲目は、バッハの無伴奏バイオリン・ソナタ第1番の第1楽章と第4楽章を連結したものを皮切りに、クライスラーの小品から「美しきロズマリン」と「愛の悲しみ」の2曲、そしてパガニーニの難曲「ネル・コル・ピウの主題による序奏と変奏曲」（通称「うつろな心の変奏曲」）と進みました。おそらく聴衆の大半（特にガーナ人の場合）は、クラシックのバイオリン曲を目の前で聴くなど初めてと思われ、バッハの演奏が終わった時は、拍手のタイミングも分からずまごつく様子で、幾分か不可思議、かつ神妙な顔付きといった反応が見られました。またクライスラーの曲名紹介の中で、「美しいロズマリン」がたまたまウイルス学部の秘書さんの名前「ローズマリー」に聞こえたためどよめきが走り、「愛の悲しみ」と聞いた瞬間には「えッ、愛に悲しいなんてことあるの～」と嘆息の声が漏れるという実に分かりやすい反応です。パガニーニの曲は、弓を持つ右手で弦を弾くピッツィカートだけでなく、通常なら弦を抑える左手でも弦を弾くなど、まるで千手観音のような華麗な弓さばきと手さばきを要する超難曲です。聴衆もまるで見事な手品を見せられたかのように驚き圧倒され、曲の途中で拍手がおこるなど、これがもしも先進国での演奏会で



野口研にいる日本人スタッフらと記念撮影に臨む五嶋龍さん。左から2番目に立っているのは事務長の Amma Kwaa 女史です。

あったなら、お隣のお客さんからキッと睨まれそうなほどの純朴な反応でしたが、それだけ自然な姿勢で音楽に接していたのでしょう。

予定の演目が終わると、最後に日本人の聴衆のためにと「故郷（ふるさと）」が演奏されました。言わずと知れた「♪ 兎追いしかの山～、小鮒釣りしかの川～♪」ですね。どうぞご一緒にお歌い下さいと五嶋さんから水を向けられたのですが、こういう時、日本人って遠慮してしまうのか、口は動けど声が出ないのですよ。でも心の中では、誰もが遠い祖国と自分の故郷を思い浮かべながら歌っていたのはよく分かります。印象的だったのはその次の出来事でした。「この曲はたぶん皆さんがご存じと思うので…」と曲名を告げることなく弾き始めたメロディーを聴いた途端、聴衆の全員が突然立ち上がり、胸に手を当て

て大きな声で歌い出しました。ガーナ国歌の演奏です。これは実に感動的なシーンでした。

ガーナは熱帯の国ということもあり、クラシック音楽が浸透するにはまだまだ相当な時間が掛かるものと思われます。が、こうした形で西洋文化の粋である音楽芸術が少しずつ広がっていくことを五嶋さんも願っての実に気の効いた演出だったと思います。

コンサートの終了後は、短時間ながら歓談の時間があり、その間は皆さんが自由にツーショット写真などを撮影することが出来ました。そして私たちにとって更に嬉しいことに、研究室も見学したいとの申し出があったことです。こうして予定外ではありましたが、寄生虫病学部とウイルス学部の研究室を中心に熱心に見学もされました。さすがに理系のご出身だけあって、一つ一つに納得するまで質問されるなど、感染症に対する関心も相当に高いとお見受けした次第です。このような機会に私たちの研究活動の一端を紹介出来たことは、拠点にいる者にとってもまたとない記念すべき出来事だったわけです。お忙しい中、素晴らしい演奏だけでなく研究所見学までして頂きました五嶋さんとそれをサポートされた御一行の皆様



寄生虫学部の研究室を熱心に見学中の五嶋龍さんとピアニスト兼マネージャーの清水さん。顕微鏡を覗いているところです。

に改めて厚く御礼申し上げます。五嶋さんは、これからもこうしたボランティア活動を各地で行われる由。おそらくガーナにもそう遠くない内に再び訪問するであろうとのことでした。可能であれば、次回は是非当地のオーケストラと夢の共演などが実現できればと思いましたが、それは過ぎた願いなのでしょうね。（井戸）



写真 1

トラコーマの実験で使っていたので野口英世はサルやチンパンジーの扱いに慣れています。火傷した彼の左手(手前)が写っている非常に貴重な写真です。

野口博士がアフリカ行きに際して最も重視したのは、新鮮な患者検体と実験動物の確保でした。前者については、船の乗り換え地であるイギリスのリバプールを出て間もなく仏領セネガルで黄熱病が流行しているとのニュースを知り、すぐさま船上からダカールのラスネ医療総督宛に打電し、新鮮な患者血液をアクラに送ってもらうよう要請しています(ニュースレター Vol. 7 を参照)。またほぼ同じ頃、ナイジェリアのラゴスに設置されている西アフリカ黄熱病研究本部のビウキス所長宛てに、死亡したストークス博士の検体を含めて冷蔵庫に保管されている血液材料をすべてアクラに送るよう依頼の電報をしています。後者の実験動物については、野口博士が彼の黄熱病研究において最も苦労し、また結果として彼の命取りにまで直結した重要な

事項なので、本稿では主にこのことについて述べたいと思います。

一般に病原体の分離と解析には、感受性がある、かつ病態が再現できる実験動物が必須です。しかし、これは口で言うほど簡単なことではありません。ましてや当時のことです。今日流の言葉で言えば、野口博士は黄熱病の感染実験ができる動物モデル系など皆無に近い状態から病原体探索の研究を開始したということを忘れてはいけません。たとえば、野口博士が 1918 年、南米エクアドルのグアヤキルに初めて黄熱病調査のために赴いた時には、当時として最も一般的な実験動物モルモットを用いていますが、ただ闇雲にそれを使用しただけでは何の成果も得られなかったに違いありません。それがグアヤキルの町に上陸して 9 日目にして(黄熱病の病原体として)新種のスピロヘータを発見する快挙(今となれば誤報)を成し遂げたには、ある種運命的な経緯があったことは知る人ぞ知る事実です。

南米に赴く 3 年前の 1915 年、野口英世は高山歯科医学院時代からの盟友石塚三郎氏から送られた手紙に添えられていた母シカの写真を見て、そのあまりに痛々しい老いた姿に愕然として日本への一時帰国を決意しています。帰国は同年の 9 月初めから 11 月にかけて約 2 ヶ月。この間は故郷猪苗代への帰還を始めとして、各地で行われた多数の講演会や歓迎会で忙殺されながら、合間を見て新潟医専での恙虫病の研究や千葉医専でのワイル病の研究など、新知識の吸収に余念が無い超多忙のスケジュールをこなしています。1915 年は、丁度その年の初めに九州大学の稲田龍吉・井戸泰両氏によるワイル病の病原体スピロヘータの発見が国内医学誌(東京医事新誌 1908 号: 351-360, 1915)に報告された時で(英文誌への発表としては、*J Exp Med*, 23(3): 377-402, 1916)、野口博士は米国に戻るや否や、その分離培養法を米国のラットに適用して、早くも 1917 年には論文(*J Exp Med*, 25(5): 755-763, 1917)にしています。この 1917 年の論文の中で Inada, Ido, et al. の論文として引用していますから、日本帰国中にワイル病に関するニュースをキャッチし、その後、詳細な情報を稲田・井戸両氏(1919 年度のノーベル賞候補に両氏の名前が上っていたことがノーベル財団から公開された資料により明らかにされている)から直接間接に得たことは想像に難くありません。この時に習得した分離培養法が南米エクアドルで使用され、野口命名するところの新種スピロヘータ (*Leptospira icteroides*) の発見につながったわけですから、運命とは残酷なものです。ワイル病は黄熱病と臨床症状が酷似していますから、現地の医師が誤ってワイル病の患者を黄熱病の患者と見誤った可能性も大いにあります。また *Leptospira icteroides* は、ワイル病の病原体 *Leptospira icterohaemorrhagiae* とは多少抗原性が異なるとはいえ、どちらも螺旋状の形態をしているスピロヘータ菌であり、しかも後者は世界各地の流行地の違いにより様々な血清型に分類できることが後年明らかにされました。野口の *icteroides* 菌とは、おそらく *icterohaemorrhagiae* の亜型の一つだったのでしょう。黄熱病の病原体本体が、実は細菌よりも遥かに微小なウイルスであって最新式の光学顕微鏡をもってしても見える筈がなかったという

時代的限界については既によく知られていますが、こうした不運が幾重にも連続していたことについてはあまり認識されていないようですので、ここに記しておきます。歴史に「もしも」は禁句なのかも知れませんが、もしも野口が 1915 年に帰国することがなかったのなら、もしも野口が飽くなき勤勉な努力家でなかったのなら、彼がワイル病に深く触れることもなく、エクアドルでの(おそらくはワイル病の)病原体分離もなかったのではと内心筆者は思っています。

話はアフリカに戻って、黄熱病に感受性のある実験動物としてアジア(特にインド)産のアカゲザルが適しているという事実は、これも前述したように野口博士がアフリカに向かう少し前にラゴスのストークス博士とバウアー博士らによって明らかにされており(ニュースレターVol. 7 参照)、その論文は何とストークス博士の死後 1 年目に当たる 1928 年に彼の名前を筆頭著者として刊行されています(Stokes A, Bauer JH, Hudson NP. Experimental transmission of yellow fever to laboratory animals. *Am J Trop Med*, 8:103-164, 1928)。野口博士は詳細なデータこそ知らなかったものの、ストークス博士らがアカゲザルを使用して感染実験に成功したらしいとの情報は、ラゴスのビウキス所長からロックフェラー財団のニューヨーク本部へ送られた報告書等によって米国出発以前から知っていました。ここで野口博士の名誉のために記しておく、彼はトラコーマの研究のためにサルやチンパンジーを取り扱うことには慣れていたのです(写真 1)。従ってモルモットではなくサルを実験動物に用いるという発想自体は極めて自然で、事実南米に派遣された時に既に実行されており、*icteroides* 菌をマーモセットや南米産のオマキザルに接種した実験結果が論文になっています(*J Exp Med*, 29(6): 585-596, 1919)。さらにはアカゲザルへの接種も試みたという記録も残されていますが、これは論文になっていません。つまり、実験動物としてサルを使ったら良いだろうと、ラゴスに派遣された若手研究者らやビウキス所長に進言したのは野口自身だったのです。こうした背景があったからでしょうか、アフリカに出立する直前の 1927 年 10 月 17 日

付けフレクスナー所長宛ての手紙の中で、極めて慎重な言葉使いながら、ストークス博士らの功績を決して疑うわけではなく、また彼らの先優権を十分に尊重すると断った上で、しかし未だ病原体そのものが顕微鏡下で確認されたわけではないから、(ストークス博士が斃れた今となっては)そこにこそ自分のやるべきことが残されていると、切々と書き述べています。野口博士は、ビウキス所長以下ラゴス・グループと自分の間に、科学的発見の裏にはしばしば見られる先優権の争いが起こり得ることを薄々予知していたのでしょう。実際、その不安は的中し、アカゲザルを 50 匹以上用意しておいて欲しいと要請していたにも拘わらず、博士がアクラに到着した時には実験動物も検体も何も届いていませんでした。その後、ラゴスから僅かな数のサルがそれも散発的に届けられるものの、野口が思い描いていたシステムティックな研究にはほど遠い状況だったのです。

12 月 5 日にはダカールのラスネ総督から冷蔵庫に入れたままの血液材料がアクラに届きました。野口は早速手持ちの 4 頭のアカゲザルと 1 頭のクラウンザルに接種する実験を開始しています。しかし、いずれにしてもサルの供給が覚束ない状況は変わらず、ビウキス所長からはヨーロッパではサルの入手自体が困難であるから当分の間アクラにサルを送ることはできないとの電報が送られて来ました。こうした状況に業を煮やした野口は、12 月の半ばにドイツやイギリスの動物商に対して直接注文することを試みたところ、1 ヶ月程度の余裕をみってくれるなら毎月 150~400 頭のアカゲザルが供給可能であるとの回答をもらいます。ビウキス所長が何らかの意図をもっ



写真 2
陸揚げされるサルたち。
箱の中にサルが入っています。



写真 3
到着したサルたち。
写真から察するだけでも相当な数のサル
が各々の箱の中に入っています。

てアクラにサルを回すことを渋ったことは明らかでした。もっとも動物商側からすれば、それだけ大量のサルを発注する権限がはたして野口にあるのかどうかの方が心配だったわけですが、野口はビウキス所長のサルの入手が困難であるとの返事を逆手に取り、「これからはラゴスとアクラ両方分の動物を自分が直接発注する」と宣言するようにビウキス所長に打電し、彼から何の抗議も同意も無かったことで、これを既成事実化してしまいます。こうして翌年1月24日には150頭、2月1日には400頭のアカゲザルがアクラに入荷することになりました(写真2と3)。この大量のサル発注事件の問題は、野口がアクラで斃れるまで野口とビウキス所長の間で熾り続けることになり、アクラとラゴス間の意志疎通の悪さが結果として研究進行の上でも影を落とすことになってしまいました。(つづく)(井戸)

写真 1~3 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」

ガーナの日常風景よりー太鼓 (アフリカンドラム)



ガーナ全国には、この様に太鼓を演奏するグループが数多くあります。中には子供の姿も。

夏祭りや盆踊りに打ち鳴らされる太鼓のリズムに、お腹の底からジンジン響き渡るような力強い感覚を体験された方は少なからずいらっしゃるかと思います。冒頭でご紹介いたしましたように、ガーナの太鼓はより身近な日常生活の中にあり、何かというと太鼓が登場します。今回は着工式に登場しましたが、前号(Vol.9)でお伝えしたように学校のチャイム代わりに、パーティーに、冠婚葬祭に、お客様の歓迎太鼓にと、様々な場面で威勢の良い太鼓が響き渡り、力が沸き上がるような雰囲気をかもし出します。休日に関に家に居ると、どこからともなく太鼓の音が聞こえてくるほどです。

太鼓は種類も形も様々で、村から村への伝達手段として使われていた「トーキングドラム」と呼ばれる日本の鼓を長くしたような形で、脇に抱えて曲がったスティックで叩く両面太鼓や、日本でも人気の「ジャンベ」(以上西アフリカの太鼓)、音がまるやかな「パロゴ」(元はガーナの漁師の太鼓)など、装飾も美しいので楽器としてだけでなくインテリアとして購入される方も多いようです。

日本でもアフリカンドラムの教室がいくつかあるようですが、もちろんガーナでも教えてくれる先生はたくさんいて自宅まで来てくれます。少しかじってみました。見ていると簡単なようでもなかなか手強い代物で、まず楽譜などがないのでそう簡単には覚えられない、またリズムもアフリカ独特の拍子である為に、長年日本や欧米系の音楽に馴染んできた者にとってはなかなか体が言うことを聴かない、そして何と言っても力一杯夢中で叩いた後には、手の平から甲にかけて内出血で真っ黒になり腫れ上がってしまうので家事が出来ない(!?)というおまけがついてしまいますが、皆で息を合わせて叩く太鼓は爽快で楽しいものです。機会がありましたら、お試しください。(志村)



上 ジャンベ
右 パロゴ



編集後記

野口研スタッフへの大きなプレゼントとは、バイオリニストの五嶋龍さんの訪問でした。日本ではコンサートチケットすらなかなか手に入りにくい状況のようですが、お忙しい音楽活動に加え、こうしたボランティア活動も積極的にされ遠くアフリカにまで足を運ばれていらっしゃることを知り頭が下がります。

また、特別寄稿して頂きました在ガーナ日本大使館の栗田医務官には、これまでのニュースレターでも既にお伝えしましたように、本学のプロジェクトセメスターの学生にのみならず当拠点に対しても惜しみない協力をして頂いております。

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