

海外における医療・検査事情

西アフリカ英国医学研究協議会ガンビア研究所での6年間

“Six years of experiences at the U.K. MRC Laboratories, The Gambia, in West Africa”

あり よし こう や
有 吉 紅 也
Koya ARIYOSHI

はじめに

西アフリカにあるガンビア共和国は、人口約130万人、セネガルに囲まれた長細い国である。セネガルはかつてフランス植民地であったが、ガンビア河周辺は長いフランスとの戦いの末、イギリス領土となった。イギリスから独立したのは、1965年である。ガンビアは、アレックスヘンリーの小説『ルーツ』のモデル国として有名になった。クンタキンテ少年は、ガンビア河北岸で捕らわれ、奴隷としてアメリカへ連れ去られた。セネガルとガンビアは同じ文化圏にある。9割以上が回教を信じ、言語の異なる7つ以上の部族が共存している。私は、イギリス留学中の1992年、当時の上司であったJonathan Weber教授の推薦により、幸運にも英国医学研究協議会(Medical Research Council)のガンビア研究所(MRC Laboratories, The Gambia)が募集していたHIV Virologist/Immunologistのポストに就くことができた。以後1998年に帰国するまでの6年間、半世紀以上の歴史ある同研究所に就任した初めての日本人として、欧米の医師・研究者に囲まれ、研究および臨床面で貴重な経験をした。本稿では、MRCガンビア研究所について紹介し、出会った人物、研究や臨床にまつわるエピソード、その他雑感を述べたい。

I. リトルブリテン

MRCガンビア研究所は、1946年大西洋に面する海岸沿いに設立された(写真1～3)。周囲約1.5kmのフェンスで囲まれた敷地内には樹木が生い茂り、さながら緑豊かな熱帯植物園のようで、地元の住民



写真1 MRCガンビア研究所の前に広がる大西洋



写真2 MRCガンビア研究所のゲートわきに立てられた門標



写真3 樹木に囲まれた外来棟

長崎大学熱帯医学研究所 感染症予防治療分野
☎ 852-8523 長崎市坂本1丁目12-4

Department of Internal Medicine, Institute of Tropical Medicine,
Nagasaki University
(1-12-4 Sakamoto, Nagasaki)

からは、「リトルブリテン」と呼ばれていた。その中に平屋だての研究棟，外来棟，入院病棟，外国人スタッフ宿舎，サッカーグラウンド，さらには車両や電気器具の修理工場まである。色とりどりの熱帯鳥や，体長1m以上はあるオオトカゲ（モニターリザード）を実験室の窓から眺めることもできる。私はベランダから海が眺められる住宅をあてがわれ，心地よい朝の潮風と寝室に届く波の音は今も忘れられない。外国人スタッフは，1年に1か月以上の休暇が与えられ，世界中好きなところで自由に暮らす。その間，トップクラスの科学者たちと交流し，知識を蓄えることもできる。スタッフは総勢300名程度，そのうち外国人スタッフは約20名，アフリカでの研究歴が何十年という熱帯医学者が珍しくなかった。

私の仕事は，HIVラボラトリーの室長として，6名のガンビア人スタッフ，1名のナイジェリア人ポストドク研究者を監督し，HIV診断，CD4値測定，コホート患者からの血漿および末梢血リンパ細胞の分離・保存といったルーチンワークに加え，細胞障害性T細胞活性・ウイルス量測定（当時は，ウイルス量測定キットはなかった）を，オックスフォード大学・ロンドン大学の研究者から学び，現地で応用することだった（写真4）。研究の中心は，西アフリカに限局して流行する2型のHIV（HIV-2）感染に関する病態生理の解明であった。私が行ったフィールド研究活動の中で特に思い出深いのは，ギネアビサオで行った研究である。ガンビア研究所から南へ約200km，2つの川をフェリーで渡り，雨季には池のようになった悪路をランドローバーでようやく辿り着く（写真5），そんなジャングルの中に設置されたフィールドラボラトリーの運営を担当

した。昼間は，村の住民を診察し血液検体を採取する。夕方から発電機を回し，マラリア蚊から身を守るため蚊取り線香の煙が舞う中，ガンビア人スタッフとともにリンパ細胞の分離や液体窒素タンクの蓋を改造した装置で細胞の凍結保存を行った（写真6, 7）。朝起きてみると，現地スタッフがラボに潜んでいたサソリを生け捕りして見せてくれたこともあった。1990年に行った最初の調査で，この村に



写真5 雨季にランドローバーでフィールドへ向かう



写真6 フィールドラボラトリーでの実験風景



写真4 HIVラボラトリー風景

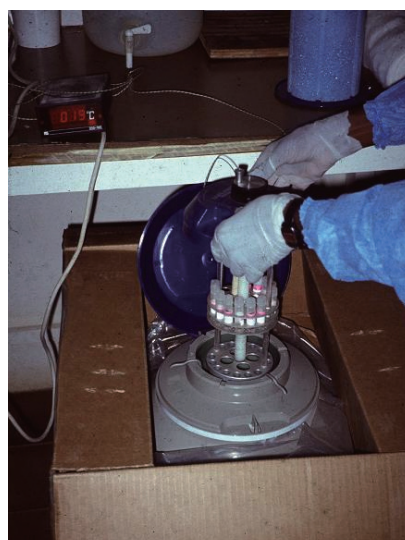


写真7 液体窒素冷凍庫を用いた細胞凍結保存装置

HIV-2 感染者が非常に多いことが判明した。そして、その後の追跡調査から、HIV-2 に感染した 70 歳を超えた老人が元気に暮らしていることがわかった。私自身も 1994 年に、この村で HIV-2 に感染した老人を診察したが、特に異常が認められず、死亡率も同年代の非感染者とほとんど差がなかった。われわれの研究テーマは、どうして HIV-2 に感染しても長生きできるのかを HIV-2 の病態生理の面から調べることだった。詳しくは、下記文献を参照していただきたい¹⁾。この研究チームには、ガンビア人、ギネアビサオ人、イギリス人に加えて、デンマーク人、スウェーデン人、オランダ人、フランス人、アメリカ人が参加しており、振り返ってみるとまさに国際色豊かな研究チームであった。

II. ゲートクリニック

さて、話をガンビアへ戻す。現地の人々は、MRC へ行けば医者がいると考え、古くから、毎朝研究所のゲートの前に、治療を受けようと現地の患者が長い列をつくるようになった。いつしか、それを「ゲートクリニック」と称し、その患者を医師の資格を有する研究者が順番で診るようになった。私も研究所の一員として、木曜外来を当時の MRC 所長だった Brian Greenwood 教授と 2 人で受け持つことになった。一応、履歴書を提出し、ガンビア医師会から正式な医師登録証を得ていた。診療は、すべて通訳を通じて行っていた。現地語は 7 つ以上あり、共通言語はない。それが最後まで、現地語を覚える気になれなかった言い訳である。通常通訳は看護師が行う。英語以外に 3 つ以上の現地語が話せることが必須である。それでも話せない部族の言葉があり、通訳の通訳が必要なこともしばしばであった。そのような場合は、通常患者を連れてきた親族が第 1 通訳になる。患者から、第 1 通訳へ、第 1 通訳から第 2 通訳へ、第 2 通訳が英語で私に話し掛け、さらに私が質問すると、第 2 通訳から第 1 通訳そして患者へと伝達される。時には、2、3 分かけて私が説明しても、最後に患者に話かけるときには、10 秒ぐらいに短縮されたり、またその逆に患者が多くを語っているにもかかわらず、私への説明はひとことだったり、まるでゲームをしているような滑稽さがあった。

III. マラリア

当時、カルテに書き込む前に自分用にとっていた外来メモをぺらぺらとめくってみた。日本で内科研修しか受けていなかった自分にとって、小児患者が外来患者の約半数を占めていたことは面喰らった。人口 1 万に対して、医師が 1 人の割合であることを考えるとそれも仕方がない。結局、小児科用聴診器と内科用聴診器の 2 本、それから耳鏡をいつも用意して外来に座っていた。自分が診断した疾患の中で多かったのは、なんといってもマラリアであろう。母親からの受動免疫によって守られているのか、6 カ月以下の乳児が重症マラリアで運ばれることは少ないが、マラリアは基本的に子供の病気である。そして、西アフリカでマラリアと言え、すべて悪性マラリア (*Plasmodium falciparum*) だった。特に当直しているときに運ばれてくる重症マラリアには、完全に昏睡状態あるいは心不全症状を呈する重症の貧血を伴うケースがしばしばあった。治療は、合併症がなく全身状態が良好で、末梢血でマラリア原虫数が少なければ、外来でファンシダールをその場で服用させ、しばらく観察して吐かないことを確認して終わる。幸いガンビアでは多剤耐性マラリアは流行していない。マラリアの進行は早い、早期に治療すれば回復も早い。昏睡状態まで至った脳性マラリアが、キニン筋注治療で、2、3 日後には元気な子供に戻っているのを見たときは、投薬治療によって劇的に回復する熱帯医学の醍醐味を感慨深く感じたものである。マラリアは、雨季に始まり、冬になると研究所が位置する海岸部では少なくなる。外来に患者が来なくなると、マラリア予防薬（プログアニル：毎日、クロロキン：毎週）を小休止することはあったが、アフリカ生活何十年というイギリスのベテラン熱帯医学者の間でもマラリア予防薬を飲むことは常識だった。昔、西アフリカへ布教に来た宣教師の平均寿命が数カ月という時代があったという。人類が発祥したこのアフリカ大陸で、今まで生き残った西アフリカ人に、マラリアに対して、何らかの遺伝要素があっても不思議ではない。知人の遺伝子学者 A Hill は、明けても暮れてもマラリア重症患者と軽症患者の HLA をタイピングして比較検討し、世界でも珍しい HLA クラス I の B53 アリール

が西アフリカで頻度が高いのは、マラリアに対する耐性免疫と関連しているという仮説を立て実証した²⁾。

IV. その他の病気

マラリア以外に、日本では遭遇しない疾患が多々ある。たとえば、12～2月にかけて気温が少し下がると生じるのが、鎌状赤血球症による痛み発作である。これは、気温が下がって、赤血球の形状が鎌状になり、血管の通りが悪くなり、体の局所の痛み（腹痛、胸痛など）もしくは、全身の痛み発作となるもので、ジヒドロコデインなど強めの痛み止めの処方と水分の補給を行い治療していた。また、西アフリカー帯は、乾季にサハラ砂漠から砂嵐（ハマターン）が舞う季節がある。ひどいときには、一日中夕暮れのような明るさのこともあった。5～10年ごと、この時期に流行するのが髄膜炎菌による流行性髄膜炎である。重症化すると皮膚や結膜に出血性の発疹を呈する。初めて出血性発疹のある高熱の重症患者を診たときには、ウイルス性出血熱を疑い患者との接触に神経を使った。他に日本であり見かけない疾患を挙げるとすると、ビルハルツ住血吸虫だろうか。これは海岸部には珍しく、内陸部に流行しており、血尿を主訴とする患者で生活区域を聞くとたいい診断がついた。確定診断は、もちろん尿中の虫卵である。プラジクワンテル(40mg/kg)1回服用で治療終了である。寄生虫の治療はあつけない。皮膚に直径3～4cm大のクレーターのような潰瘍をつくってくる皮膚潰瘍も外来で見かけたが、頻度は少ない。蛇咬傷もわれわれの病院では患者は診なかったが、田舎の病院を訪れると、しばしばベッドに寝かされている患者を見かけた。

もちろん、日本で見られる疾患もアフリカの外来でよく診た。たとえば、ウイルス性の上気道感染症（風邪）だ。気温の下がる時期よりも、雨が降ると人々が狭い部屋にこもるからだろうか、雨季のほうが多かった気がする。麻疹も雨季に多い。栄養状態の悪い子供が麻疹にかかるると重症化する。アフリカでは、麻疹で命を落とす小児が多いのだ。ワクチン接種を受けるまでの間、どうしても母親からの受動免疫が切れる期間がある。外来ノートをめくっていると、気管支喘息と診断した症例が実に多かった印象がある。しかし、後で考えてみると、ゼイメイを伴

う咳・呼吸器困難で来る患児の多くは、RSVなどウイルス性感染症だったのかもしれない。その他、細菌性肺炎が頻度的に多かった。全身症状がよければ、肺に明らかな影があっても、入院の適応ではなかった。廉価な抗生物質（アンピシリン）の経口投与だけ、ほとんどの症例は外来治療で問題なく治癒していたと記憶している。日本に比べて結核が多いことは注意する必要があった。今の時代、途上国で結核と言えば、まずHIVを思い浮かべるが、ガンビアのHIV-1流行は、当時も今もまだ、他のサハラ以南の国々に比べると低かった（HIV-1感染率は1～2%）。意外に多いと感じたのが、心身症のような患者だ。症状が多岐にわたり、ジアゼパムを処方すると元気になって戻ってくる。そのようなケースは、自分よりも絶対的に患者数を見ている看護師がよく気づいて教えてくれた。皮膚疾患も内科疾患の一部である。アトピー性皮膚炎は、世界中どこへ行っても見かける。全身に広がった非常に強い掻痒のある隆起性の小さな丘疹をつくる疾患として疥癬もしばしば見かけた。あと小児の火傷が意外に多かった。確かに、毎日火を起こして料理をし、気温が下がると焚き火で暖をとる。先進国の暮らしに比べると子供たちは圧倒的に火の危険にさらされている。その他、ラマダン（断食）の時期に増える胃腸炎が興味深かった。この時期、回教徒は日が照っている時間帯には食事をしない。水も飲まない、つばも飲まないで吐き出していた。朝早くか、夜お祈りが終わってから、一度にたくさん食べるので、食生活が乱れて、胃薬（Magnesium Trisilicateを処方していた）を必要とする患者が増えた。

便利なことに、ガンビア政府保健省作成の「診療マニュアル」が用意されている。薄っぺらいが、このマニュアルが、私にとってまさにバイブルだった。準備されている薬の種類はとても限られており、本当に薬価の低いものばかりだ。まさに必要最低限の治療である。しかし、私は、このマニュアルは、実によく考えてつくられていると感じた。われわれ外国人医師とその家族も、基本的には同じ治療を受けていたが、急性疾患を治療する限りこれで、不自由を感じたことは、ほとんどなかった。世界の7割の人々が暮らす途上国の公的病院では、患者に若干の費用負担もさせるが、基本的には医療機関側の負担になる。国民全体から高い保険料が徴収で

き、潤沢な医療財政を有する先進国とはまるで違う。患者診療と収益は、まったく逆の関係なのだ。無駄な医療を行うと、次の患者を救えない。その一方で、慢性疾患への治療は、どうしても手薄になる。てんかん、高血圧、糖尿病、弁膜症による心不全、これらの頻度は高いが、発展途上国で、慢性疾患の診療は、一般的に難しい。無症状の期間にまじめに治療を受けさせるには、病気を理解するための基礎教育が必要であるが、文字が読めない患者が多い。また、慢性疾患の治療費用は、単価が安くても馬鹿にならない。抗癌治療や心肺機能停止した患者の蘇生処置は、もちろん想定外である。

おわりに

熱帯医学研究者として現地の病気・人・文化・環境をより深く知るために、現地で直接患者を診ることは大変意義がある。また、現地の人々から「ジェリジェフ（ありがとう）」と感謝されると単純に喜ばしくもなる。しかし、われわれ外国人が、臨床医として発展途上国の医療に貢献できることは限られる。いや、「現地の医師よりも外国人医師のほうが優秀だ」などという評判を立ててしまったら、むしろ逆効果かもしれない。MRC で私の上司であった Hilton Whittle 教授は、B 型肝炎ワクチンの乳幼児への接種が、慢性 B 型肝炎予防に有効であることを途上国で初めて実証した³⁾。その研究成果は、

WHO・UNICEF を動かし、乳幼児への B 型肝炎ワクチン接種は世界のスタンダードになった。前述の Greenwood 教授も、髄膜炎菌ワクチンに始まり、インフルエンザ菌ワクチン、肺炎球菌ワクチンのフィールドトライアルをアフリカで初めて成功させた⁴⁾。彼らがアフリカで行った研究の人類に与えた功績は、計り知れない。また、それらの研究は、現地の医師だけではできなかったことだ。もし、われわれ外国人が真に途上国の医療に貢献できるとすれば、それは、その成果が国境を越えて世界中の人々に裨益させる良質の医学研究を通じてであると、6 年間の経験を通じて、私は考えるようになった。

文 献

- 1) Whittle H.C., Ariyoshi K., Rowland-Jones S.: HIV-2 and T cell recognition. *Curr Opin Immunol.* **10**: 382-387, 1998.
- 2) Hill A.V., Allsopp C.E., Kwiatkowski D., et al.: Common west African HLA antigens are associated with protection from severe malaria. *Nature* **352**: 595-600, 1991.
- 3) Whittle H.C., Inskip H., Hall A.J., et al.: Vaccination against hepatitis B and protection against chronic viral carriage in The Gambia. *Lancet* **337**: 747-750, 1991.
- 4) Mulholland K., Hilton S., Adegbola R., et al.: Randomised trial of Haemophilus influenzae type-b tetanus protein conjugate vaccine for prevention of pneumonia and meningitis in Gambian infants. *Lancet* **349**: 1191-1197, 1997.